

MASARYKOVA UNIVERZITA
FILOZOFICKÁ FAKULTA

Ústav hudební vědy
Teorie interaktivních médií



Natália Lajčiaková

Dramaturgická analýza výstavy *Robot Dreams*

Bakalárska diplomová práca

Vedúci práce: Doc. Mgr. Jana Horáková, Ph.D.

2013

PREHLÁSENIE

Prehlasujem, že som diplomovú prácu vypracovala samostatne s využitím uvedených prameňov a literatúry.

14. mája 2013

.....

Natália Lajčiaková

POĎAKOVANIE

Na tomto mieste by som chcela poďakovať vedúcej mojej práce Doc. Mgr. Jane Horákovéj, Ph.D. za jej cenné rady a pripomienky.

ÚVOD	4
1. PÔVOD SNOV O ROBOTOCH – ÚVOD DO TEMATIKY	7
1.1 Historická reflexia pôvodu robota.....	8
2. SÚČASNÁ PODOBA REFLEXIE ROBOTA.....	9
2.1 Robot v literatúre.....	10
2.2 Robot vo filme.....	12
2.3 Robot v bežnom živote.....	14
2.4 Robot v umení - Robotické umenie.....	15
3. <i>ROBOT DREAMS</i>	18
3.1 Vzťah človek — stroj	19
3.2 Interakcia človek — stroj.....	26
3.3 Stelesňovanie	31
ZÁVER	36
RESUMÉ.....	37
ZOZNAM VYOBRAZENÍ	38
ZOZNAM POUŽITÝCH ZDROJOV A LITERATÚRY	39
OBRAZOVÁ PRÍLOHA.....	43

ÚVOD

Predkladaná bakalárska práca pojednáva o výstave *Robot Dreams* z roku 2010, ktorá vznikla ako druhá spolupráca medzi Kusthaus Gratz a Museum Tinguely v Bazileji. Výstava získala svoje meno podľa rovnomennej poviedky Isaaca Asimova, kde sa robot schopný snívať stal symbolom ťažko vysvetliteľného technologického pokroku. Práve dianie na poli technológií, robotiky, ich uplatňovanie a následný kultúrny odkaz sa stali hlavnou témou výstavy. Jej cieľom bolo zodpovedať otázku ako môže umenie prispieť k nášmu porozumeniu vedeckého a technologického vývoja. Na druhej strane mali umelci možnosť vyjadriť širokú škálu predstáv, kritiky či obáv spojených s týmto súčasným dňom.

Cieľom práce bolo predstaviť dramaturgické zameranie výstavy prostredníctvom stanovenia hlavných tematických okruhov a obsahujúcich diel. Rozoberané diela sú dvojako charakteru. Jedny sú dáta mladšieho, ktoré celé alebo ich časti či prezentované formy vznikli za účelom výstavy. Druhé, staršie diela sú zvolené na základe ich relevantnosti k danej téme, alebo sú spomínané autormi z prvej skupiny, ako zdroje inšpirácie. Hoci každý z autorov pristupoval k svojmu dielu individuálne a nezávisle, dajú sa stanoviť tri hlavné okruhy námetov aj keď treba uznať, že v niektorých prípadoch sú hranice medzi jednotlivými okruhmi veľmi nejasné a zasahujú do seba. Prvý riešil otázku vzťahu človeka a stroja, ďalší sa zaoberal témou stelesňovania ľudských prejavov či procesov blízkych životu a konečne posledný by sa dal označiť ako skúmajúci interakcia človeka a stroja v rôznych podobách.

Základným zdrojom informácií, z ktorých som čerpala v kapitole venovanej výstave *Robot Dreams* bol katalóg výstavy a propagačné materiály poskytnuté zapojenými inštitúciami. Doplňujúce poznatky som hľadala v na oficiálnych stránkach jednotlivých umelcov, u starších umelcov ako napríklad Nam June Paik či Stelarc aj v rozličných publikáciách venovaných daným autorom. Obrazové materiály som získala z oficiálnej stránky výstavy určenej pre médiá.

Jednotlivé diela som sa rozhodla predstaviť všetky ako uvádza katalóg, urobila som tak preto, pretože mi prišlo dôležité porovnať jednotlivé prístupy k danej téme. V niektorých prípadoch bolo potom zaujímavé sledovať do akej miery sú ich názory odlišné, alebo ako sa líši forma ich podobných záujmov. Rozdelila som ich však podľa zváženia ich obsahu do troch kategórií spomínaných už vyššie. Dielam s väčším významom je potom venovaných viac priestoru.

K lepšiemu pochopeniu zámerov výstavy a samozrejme aj lepšiemu pochopeniu diel som sa nemohla vyvarovať teoretickému základu spojeného s robotmi a oblasťou ich spoločenského uplatnenia. V kapitolách venovaných ozrejmieniu daného diskurzu som sa snažila držať v rámci pojmu *Robot Dreams*. Ten som vnímala ako metaforu ľudských predstáv o robotoch. Poskytla som preto krátky historický prehľad mapujúci ľudské intencie o oživenie či zostrojenie umelého života. V tomto smere bolo zaujímavé si uvedomiť, že postupom storočí a vývojom ľudskej spoločnosti sa menil aj názor na takéto zostrojené objekty. S tým je spojené zistenie, ktoré som nadobudla po spracovaní kapitoly o filme a robotoch, že zmena v prijímaní umelých bytostí trvajúca niekoľko storočí sa viac menej opäť odzrkadlila vo filmových spracovaniach iba za jedno storočie.

Okrem historického zhrnutia, kde som vychádzala z knihy Minsoo Kanga *Sublime Dreams of Living Machines: the Automaton in the European Imagination*¹, som sa venovala v teoretickej kapitole jednotlivým oblastiam, v ktorých sa roboty vyskytujú a ich zobrazeniu v nich. Prvou bola časť venovaná zobrazeniu robotov v literatúre. Túto podkapitolu som zaradila ako prvú vďaka faktu, že pomenovanie robot vzniklo práve v tomto prostredí, v prostredí divadelnej hry Karla Čapka. Okrem Čapka spomínam ďalšiu dôležitú osobnosť tejto oblasti, a to Isaaca Asimova. Zobrazenie rozličných druhov robotov je doplnené o kyberpunkovú kultúru a kyborga. V tejto kapitole som príhodný zdroj informácií našla v publikácii Bohuslava Hlinku *Roboti dnes a zíttra*,² v predhovore ku zbierke Isaaca Asimova *Sny robotů* nezabúdajúc na *Robot jako robot*³ Jany Horákovéj.

Podkapitola zobrazovania robotov vo filme má svoje hlavné ťažisko v práci filmového autora a kritika Joachima Schätza *Robot in Film*⁴ zaradeného do katalógu výstavy. Za pomoci príkladov z filmovej praxe a Schätzovej práce som načrtla hlavné prístupy a vnímanie robotov vo filme. Podkapitola tak zahrňuje počiatočné štádiá strachu a zvedavosti, cez poľudštenie až po neurčitú budúcnosť. Časť venujúca sa využitiu robotov v strete s každodenným životom na jednej strane opisuje prienik prvých robotov do spoločnosti a zároveň sa venuje ich dôležitosti v priemysle a súčasným konceptom sociálneho robota. Konečne, posledná podkapitola sa už venuje samotnému robotickému umeniu. Keďže neexistuje žiadna komplexná publikácia mapujúca túto oblasť, musela som čerpať z niekoľkých rôznych zdrojov vo forme štúdií či krátkych prác. Najdôležitejším zdrojom by sa dal označiť akýsi manifest robotického umenia Eduarda Kaca a Marcel.liho Antuneza Rocu *Robotic Art*⁵ a *Origin and development of robotic art*⁶ rovnako od Eduarda Kaca. Popri snahe o ozrejmienie čo robotické umenie je, som sa venovala načrtnutiu základných konceptov ako je napríklad kyborg či umelá inteligencia, aby bolo na ne možné naviazať pri spracovaní diel z výstavy.

Prínos tejto práce leží v ozrejmienií dramaturgie výstavy *Robot Dreams*, hlavne v predstavení novších vystavených diel v kultúrnom a umeleckom kontexte, ktoré nie sú ešte príliš známe. Teoretický základ poskytnutý v úvodnej kapitole opisujúci robotov a robotické umenie slúži ako všeobecná základňa pre širokú škálu prác vychádzajúcich z tohto diskurzu. Preto som sa nemohla vyhnúť podobnosti s ostatnými prácami, ktoré vznikli v rámci univerzitných kruhov. Medzi ne patrí

¹KANG, Minsoo. *Sublime Dreams of Living Machines: the Automaton in the European Imagination*. 1st printing. Cambridge, MA, USA: Harvard University Press, 2011. 387 s. ISBN 9780674059412.

²HLINKA, Bohuslav. *Roboti dnes a zíttra*. Vyd. 1. Praha: Práce, 1977, 232 s.

³HORÁKOVÁ, Jana. *Robot jako robot*. Vyd. 1. Praha: KLP, 2010. 238 s. ISBN 978-808-6791-708.

⁴SCHÄTZ, Joachim. Robots in Film: Notes on a mutual Affinity. In *ROBOTERTRÄUME/ ROBOT DREAMS*. Germany: Kehrer Verlag Heidelberg, 2010. s. 74-89. ISBN 978-3-86828-171-2.

⁵KAC, Eduardo a Marcel.li Antunez ROCA. *Robotic Art*. *Leonardo Electronic Almanac* [online]. May 1997, vol. 5, n. 5. [cit. 2013-04-15]. Dostupné z < <http://www.ekac.org/kacmarcelli.html> >

⁶KAC, Eduardo. *Origin and Development of Robotic Art*. *Art Journal*. 1997, vol. 56, n. 3, Digital Reflections: The Dialogue of Art and Technology, 60-67 s

napríklad bakalárska práca Radka Sucháča *Rozdíly mezi euroamerickým a japonským vnímáním robota*⁷ alebo Hany Bělohradskéj *Interaktivní a robotické performance a instalace*.⁸

Chcela by som upozorniť na to, že v bakalárskej práci používam slovo robot v neživotnom rode, okrem robotov spojených s Karlom Čapkom, ktorí sa líšia akousi biologickou podstatou. Rovnako, používané slovo stroj je akýmsi krycím názvom označujúcim jednak robotov, technológie, médiá, atď. Citované pasáže uvádzam v originálnom znení, doplnené prekladom v poznámkach pod čiarou. V kapitole venovanej súčasnej reflexii robotov, pod slovom súčasným rozumiem časové rozmedzie od prvého použitia slova robot v Čapkovej hre *R.U.R.* v 1920 až po aktuálny rok, a to 2013. Uvedomujúc si, v tomto kontexte význam 60. rokov.

⁷HOLOMČÍK, Radek. *Odtělesnění v díle Norberta Wienera a Alana Turinga. Vliv na umění 20. století* [online]. 2010 [cit. 2013-05-11]. Bakalářská práce. Masarykova univerzita, Filozofická fakulta. Vedoucí práce Jana Horáková. Dostupné z: <http://is.muni.cz/th/151125/ff_b/>

⁸BĚLOHRADSKÁ, Hana. *Interaktivní robotické performance a instalace. Performance autonomie strojů v robotickém umění Louise-Philippa Demerse, Billa Vorna a Survival Research Laboratories*. [online]. 2012 [cit. 2013-05-05]. Bakalářská práce. Masarykova univerzita, Filozofická fakulta. Vedoucí práce Jana Horáková. Dostupné z: <http://is.muni.cz/th/264184/ff_b/>

1. PÔVOD SNOV O ROBOTACH – ÚVOD DO TEMATIKY

Oxford dictionary definuje robota ako:

- „*a machine capable of carrying out a complex series of actions automatically, especially one programmable by a computer*
- (*especially in science fiction*) *a machine resembling a human being and able to replicate certain human movements and functions automatically.*
- *used to refer to a person who behaves in a mechanical or unemotional manner*⁹

Slovo robot rovnako ako jeho zhmotnená podoba sa stala bežnou súčasťou slovnej zásoby a predstavivosti moderného človeka. Toto symbolické pomenovanie snáh ľudstva od jeho skorého počiatku „oživiť neživé“ a svojím spôsobom hranie sa na boha, zaviedla do bežného slovníka hra *R.U.R. (Rossum's Universal Robots)* od Karla Čapka v roku 1920. Prvýkrát sa tu objavil práve tento pojem, ktorý Čapek odvodil od pôvodného slovanského slova „robota“, ktoré sa vzťahuje na nevoľnícku, ťažkú prácu.

Pomenovanie robot, rovnako ako to dokazuje výklad v slovníku, sa nevzťahuje na jednu osobitú oblasť. Z literatúry sa rozšírilo do mnohých sfér, v ktorých sa plnohodnotne adaptovalo. Je významnou súčasťou literárneho a filmového žánru sciene fiction, vedeckých výskumov, umenia či každodenného života. Táto rozmanitosť dáva zároveň tušiť, že časy, kedy sa robot spájal výlučne s predstavou podoby kovového, mechanického tela s ozubenými kolieskami snažiac sa napodobniť ľudskú bytosť, patria minulosti.

Ponúkaný stručný prehľad neslúži ani tak ako historický prehľad vývoja robotov a robotiky. Na jednej strane je táto prehistorická oblasť robotiky násobne rozsiahlejšia, s množstvom teoretických, filozofických, literárnych a technických uhlov pohľadu, ktoré nie je možné obsiahnuť v práci tohto zamerania. Na druhej strane to nie je ani jej cieľom. Intenciou zhrnutia najdôležitejších konkrétnych či myšlienkových historických príkladov bolo ukázať, že od počiatku, v prenesenom význame, ľudstvo živí svoje predstavy o robotoch. O robotoch, ktoré sa z nadprirodzených božských bytostí, cez démonov, automaty, andriody, plechových otrokov až po inteligentné, kybernetické systémy, stali súčasťou našich každodenných životov. O objektoch plniacich rôzne funkcie s minimálne jedným spoločným znakom, a to dôkazom ľudského intelektu či sily prekonávajúcej prirodzené stvorenie, a zároveň ako doklad vtedajšej spoločnosti.

⁹ - Stroj schopný automaticky vykonávať komplexný rad akcií, hlavne naprogramovaných počítačom .

- (hlavne v sci-fi) stroj pripomínajúci ľudskú bytosť schopný automaticky opakovať niektoré ľudské pohyby a funkcie

- Odkazuje na osobu, ktorá sa správa mechanicky alebo chladne

In Oxford Dictionaries. *Robot* [online]. c2013, [cit. 2013-04-18]. Dostupné z <<http://oxforddictionaries.com/definition/english/robot?q=robot>>

1.1 Historická reflexia pôvodu robota

Práce mapujúce vývoj tendencie vytvoriť umelú bytosť¹⁰ uvádzajú niekoľko príkladov už zo starovekých mýtov, kde sa objavujú samo-pohybujúce sa entity, ktoré získali svoju autonómiu zvyčajne za pomoci čarovnej sily alebo po zásahu bohov. Tieto automaty sa dávajú veľmi ťažko do spojitosti so súčasnými predstavami o robotoch, ale dokazujú, že ľudská myseľ od dávnych čias kooperovala s myšlienkou možnosti vytvorenia a existencie primárne neživých bytostí podobných ľuďom. Podľa Wenzela Mračka¹¹ v starovekej dobe tieto bytosti plnili funkciu dôkazu existencie božstva, ktorého miesto či silu reprezentovali na zemi. Aristoteles v svojom diele *Politika* uvažuje o vlastníctve, kam v tej dobe patrilo aj vlastníctvo otrokov. Z tohto bodu sa analogicky vyvinulo teoretické uvažovanie o zariadeniach „*that, like slaves could accomplish its own work, obeying or anticipating the will of others*“.¹²

Kang ďalej pripomína rozporuplnosť spájania týchto starovekých predchodcov so súčasnými predstavami o mechanických robotoch, ktorých vedecká podstata je protipólom čarovných a nadprirodzených automatov. No na druhej strane dali základ myšlienkam o možnosti v prenesenom slova zmysle oživenia neživotných objektov a materiálov, rovnako ako načrtli problematiku zotročenia, ktorú možno porovnať s dobou vzniku slova robot.

Počas stredoveku sa na rôzne automaty a ich činnosť nahliadalo cez kresťanský koncept vnímania sveta. Mohli byť na jednej strane chápané ako zázraky alebo na druhej zaváňajúce čarodejníctvom. Rozvojom univerzít v Paríži, Bologni či Oxforde sa popri nadprirodzených silách dobra a zla začínala spomínať v intelektuálnych kruhoch aj „*natural magic*“¹³ ako hýbatel' vecí využívajúci zdroje obsiahnuté v prírode.

Z tohto obdobia je asi najznámejší príkladom oživeného antropomorfného objektu Golem, plniaca príkazy svojho pána zo židovskej mytológie. Okrem neho sa v literatúre zachovali doklady o mechanizmoch, ktorých cieľom bolo napodobniť ľudské črty a deklarujúc tak intelekt svojho tvorca či o zvieracích automatoch dopĺňajúcich kabinet kuriozít svojho majiteľa.

Rozvoj vied, nových teórií a poznatkov o ľudskom tele a fungovaní sveta vôbec a s tým spojená možnosť človeka interpretovať seba a svoje prostredie novými formami v období baroka a osvietenstva, dal skutočný predpoklad pre začiatok vývoja robotických objektov. Baroko sa nieslo

¹⁰ Napríklad KANG, Minsoo. *Sublime Dreams of Living Machines: the Automaton in the European Imagination*. 1st printing. Cambridge, MA, USA: Harvard University Press, 2011. 387 s. ISBN 9780674059412. alebo MRAČEK, Wenzel. IMITATION OF LIFE – WHAT THE TORTOISE TEACHES US. In *ROBOTERTRÄUME/ ROBOT DREAMS*. Germany: Kehrler Verlag Heidelberg, 2010. s. 22-39. ISBN 978-3-86828-171-2.

¹¹ MRAČEK, Wenzel. IMITATION OF LIFE – WHAT THE TORTOISE TEACHES US. In *ROBOTERTRÄUME/ ROBOT DREAMS*. Germany: Kehrler Verlag Heidelberg, 2010. s. 22-39. ISBN 978-3-86828-171-2.

¹² Ibid., str.17

¹³ Prírodná mágia

v znamení záujmu o mediovanie ľudských emócií, správania, rovnako ako snahe naučiť stroj myslieť a pamätať, či využiť jeho technický potenciál k zjednodušeniu práce.

René Descartes a jeho súčasníci vykladali svet, ľudské telo či štát na základe fungovania mechanického stroja. Využívajúc slovo „automaton“, ktoré *„denotes specifically a selfmoving machine, completely mechanical in function with no place for magical or any other kind of preternatural force.“*¹⁴

Medzi najznámejšie príklady automatov tejto doby patrí *Digesting Duck*¹⁵ Jacquesa de Vaucansona a *Chess-Playing Turk* Wolfganga von Kempelena, ktorý bol predzvesťou skúmania inteligencie spojenej so strojmi.

S príchodom priemyselnej revolúcie nastala zmena v živote spoločnosti. Začiatok 20.storočia sa niesol v znamení protichodných reakcií na stávajúcu situáciu. Na jednej strane sa technologizovaný svet stal objektom osláv a nádejí spojených s novým usporiadaním, ktoré sú dobre viditeľné v niektorých umeleckých smeroch zo začiatku storočia využívajúcich strojovosť ako podstatný znak tvorby – kubistické geometrizujúce tvary, oslavu strojového vo futurizme... Na druhej strane priniesol so sebou problémy „straty ľudskosti“ a slobodnej vôle. Obavy zo skúsenosti s vojnou a zmenou v spoločnosti sa zároveň premenili na strach zo strojov a ich zneužitia „... as powerful monsters representing the inexorable and destructive force of modernity itself...“¹⁶ ktoré sú rovnako reflektované cez umenie. Človek sa stal podriadený stroju či jeho súčasťou. Práve v tejto dobe vyrovnávajúcej sa dopadom techniky na spoločnosť, zmietajúcej sa medzi dvoma protikladmi, sa dostalo do slovníkov slovo robot. Ako bolo už vyššie spomenuté, pojem sa prvýkrát objavilo v hre *R.U.R. - Rossum's Universal Robots* Karla Čapka dokončenej v roku 1920. Od tohto okamihu toto pomenovanie označuje asociácie spájajúce sa s mechanickou imitáciou väčšinou ľudského tela či iba jeho časti, v historickom aj súčasnom kontexte.

2. SÚČASNÁ PODOBA REFLEXIE ROBOTA

Ako bolo načrtnuté v prvej kapitole, pre ľudstvo bol akt stvorenia niečoho podobného človeku lákavou výzvou. Rovnako ako to, že k najmarkantnejšiemu spojeniu „umelých bytostí“ s kultúrou a ich vzájomnému prepojení došlo až v 20.storočí, hlavne v jeho druhej polovici pod vplyvom

¹⁴ Označuje špeciálny samopohybujúci sa stroj, celý mechanický, bez priestoru pre magickú či inú nadprirodzenú silu. In KANG, Minsoo. *Sublime Dreams of Living Machines: the Automaton in the European Imagination*. 1st printing. Cambridge, MA, USA: Harvard University Press, 2011. s. 112

¹⁵ Automat kačice, ktorá okrem mávania krídlami a kvákania, bola podľa dobových správ schopná simulovať životný procesy trávenia. Znázorňovala každodennú vec a zároveň vyzdvihovala svoj technický aparát, čo je protikladom objektov zo starších období, ktorých hlavných cieľom bolo znázorňovať monštrá, pohanských bohov či diabolské stvorenia vyzdvihujúc tak ich nadprirodzenú podstatu.

¹⁶ „... ako silných monštier reprezentujúcich neúprosnú a deštruktívnu silu samotnej modernity...“ In KANG, Minsoo. *Sublime Dreams of Living Machines: the Automaton in the European Imagination*. 1st printing. Cambridge, MA, USA: Harvard University Press, 2011. s. 267

technologického pokroku ľudstva. Okrem rozšírenia strojov do bežného života a výroby sa téma robotov stala súčasťou umeleckého vyjadrenia. Pojmy robot rovnako ako robotika vzišli z literárneho prostredia. Práve umelecká sféra sa stala akousi dôležitou zásobárňou nápadov a predstáv pre robotický rozvoj. Na jednej strane skúmala nové možnosti, okolnosti a hranice robotiky v rôznych pozíciách, na druhej komentovala stav, ktorý táto oblasť so sebou prináša, veľakrát slúžila práve ako návod na porozumenie.

2.1 Robot v literatúre

Aby bolo možné dobre pochopiť previazanosť témy robotov s kultúrou modernej spoločnosti a ukázať, ako sa predstavy o robotoch a robotike vyvíjali priebehom storočia, je nanajvýš vhodné začať so žánrom sci-fi literatúry. Tento krok je adekvátny nielen kvôli samotnej podstate sci-fi literatúry, ktorá umožňuje uplatniť fantáziu a s jej pomocou predpovedať nepredstaviteľné okolnosti na vedeckom základe alebo aspoň s jeho zdaním. Ten krok je adekvátny hlavne z vyššie spomínaných dôvodov zavedenia nových pojmov, ktoré sú späté s týmto žánrom.

Od dokončenia a premiéry Čapkovej hry *R.U.R.* v roku 1920 sa začalo používať slovo robot, ktoré v čase svojho vzniku a zamýšľaním svojho autora nezodpovedalo dnešným mechanickým asociáciám. Čapek vo svojej hre rozvíjal príbeh sveta budúcnosti, kde je ľudstvo robotmi vyhubené až na jediného človeka, ktorý je ušetrený za účelom znovu objavenia ich výrobného plánu, ktorý bol medzičasom zničený. Na scénu sa dostávajú dvaja roboti *Primus a Helena*, ktorí sú schopní ľudských citov – milovať. Tým je daná nová nádej pre svet. Čapek tak reagoval na vtedajšiu dobu, kedy stroje nahradzovali ľudí a zavádzali sa masovo do tovární. Jedným z odkazov hry je poukázanie na to, že môže nastať čas, kedy technika a technológie prerastú ľudskú kontrolu a otočia sa proti ľudstvu.

Téma vzbury, neposlušnosti či zneužitia robotov a s tým spojených obáv ľudstva, sa stáva inšpiráciou pre mnohých neskorších autorov. Bohuslav Hlinka v *Roboti dnes a zítra*¹⁷ rozoberal tento strach a pripisuje ho ľudskej podstate obavy z niečoho nepoznaného a zároveň ako výsledok nášho evolučného vývoja, kedy robota s ľudskou podobou podvedome vnímame ako našu konkurenciu.

Roboti z *R.U.R.* ako už bolo spomenuté, úplne nespĺňajú predstavu tých spojených s dnešnými asociáciami. Robot v Čapkovom ponímaní zodpovedá skôr biologicky zostavenému jedincovi z rôznych biologických častí chemickou cestou, ktorého paralelu by bolo možné nájsť v najnovších výskumoch genetického inžinierstva a nie medzi entitami na technologickom základe.

Prvé objavenie pojmu robotika pripisuje Oxfordský slovník poviedke amerického vedca a spisovateľa Isaaca Asimova *The Liar* z roku 1942. Iné zdroje naproti tomu uvádzajú poviedku

¹⁷ HLINKA, Bohuslav. *Roboti dnes a zítra*. Vyd. 1. Praha: Práce, 1977, 232 s.

Runaround z toho istého roku. Tak či onak Asimov predstavil pojem, ktorý sa rýchlo adaptovala a dnes zastáva pozíciu pomenovania pre celý vedný odbor týkajúci sa robotov a ich výskumu.

Asimov si svojich robotov predstavoval a prezentoval podľa vlastných slov ako „*stroje, pečlivě zkonstruované inženýry, se zabudovanými ochrannými prvky, které jsem pojmenoval tři zákony robotiky.*“¹⁸ Zákony robotiky¹⁹ sú akými základným všeobecným zhrnutím pravidiel správania a riadenia robotov. Tieto zásady sa adaptovali do sci-fi žánru a stali sa akousi dogmou pre autorov v tejto oblasti. Roboty spomínané v Asimových poviedkach sú vyspelými „mechanickými ľuďmi“ naprogramovanými, aby slúžili svojim ľudským pánom, komunikovali s nimi a v niektorých prípadoch dokázali vyjadriť emócie. No v žiadnom prípade nemajú slúžiť ako náhrada ľudskej rasy. V tomto ohľade je možné hľadať spojitosť medzi Asimovými robotmi a posledným vývojom v sociálnej robotike. Riadiacim centrom týchto robotov je pozitronický mozog, porovnateľný s výkonným počítačom, ktorý im okrem iného dodáva akési vedomie podobné ľudskému.

Ako bude ukázané v nasledujúcej podkapitole, napríklad na projekte COGNIRON, téma sociálne orientovaných, kognitívnych robotov schopných kooperovať so svojimi majiteľmi, vykonávať bežné práce, komunikovať s nimi, sa stala jednou z ústredných tém robotiky posledných rokov. Predstavu podobného robo-spoločníka rozobral Asimov však už vo svojej poviedke *Robbie*, prvýkrát publikovanej v roku 1940. Ďalej je ústredným záujmom stelesňovanie ľudských emócií a ich opätovné vyjadrenie. Podľa Cynthie Breazeal, profesorky mediálneho umenia a vedy na Massachusettskom Inštitúte Technológií, má byť nový spoločenský robot schopný interaktívne komunikovať s ľuďmi. Má nám rozumieť a spoliehať sa na nás, rovnako ako chápať svoje postavenie voči nám zo sociálneho hľadiska. Takýto robot preto musí byť schopný sa počas svojej existencie neustále učiť a adaptovať na nové okolnosti. Výsledkom tak bude ľudské správanie, s ktorým sme schopní interagovať. Predikciu samoučiaceho sa a obnovujúceho systému možno opäť vidieť v jednej z Asimových poviedok z roku 1957 *Posledná otázka*, kde existuje samozdokonaľovací počítač.

S technologickým rozvojom mikročipov, poznatkov v biotechnológii, medicíne atď. sa začína v sci-fi literatúre od 60. rokov pracovať s predstavou kyborga: viac-menej ľudskej entity tvorenej spojením mechanických a organických častí dovedna. Často toto spojenie vedie k otázke, kde končí človek a kde začína robot, ako pristupovať k tomuto spojeniu? Kyborg zastáva rôzne pozície, v *Dvestoročnom človekovi*, 1976 od Asimova je to robot vylepšujúci sa za pomoci organických komponentov; v románe z roku 1972 *Cyborg* Martina Caidina sa jedná o zraneného vojaka premeneného pomocou mechanických komponentov na „superčloveka“; opačným príkladom je kyborg z diela *Poslední svého druhu*, 2004 od Andreasa Eschbacha, ktorý je vo svojej podstate obyčajným človekom trpiacim za svoje vylepšenie. Koncept adaptácie schopného kyborga na základe svojich rozšírení z 80. rokov, ktorý hral kľúčovú rolu vo formovaní kyberpunku, prešiel až

¹⁸ ASIMOV, Isaac. *SNY ROBOTŮ*. Vyd. 1. Plzeň: Mustang s.r.o., 1996, 340s. ISBN 80-7191-144-5

¹⁹ Zákony robotiky znejú:

1. Robot nesmie ublížiť človeku, alebo svojou nečinnosťou dopustiť aby mu bolo ublížené.
2. Robot musí poslúchať človeka, okrem prípadov, kedy to je v rozpore s prvým zákonom.
3. Robot sa musí chrániť pred poškodením, okrem prípadov, ktoré sú v rozpore s prvým a druhým zákonom.

k myšlienkam týkajúcich sa postčloveka. Kde ľudská existencia nie je naďalej dôležitá, ale kde relevantnosť tkvie v uznaní ľudského tela ako informácie spracujúceho systému.

2.2 Robot vo filme

Prvé desaťročia 20. storočia sa okrem rodiaceho sa fenoménu robotov vyznačujú obľubou nového masového média, a to filmu. Nie je preto zvláštnosťou, že sa predstavy či sny spájané s robotmi dajú ľahko reflektovať práve jeho prostredníctvom. Okrem približne rádovo rovnakého obdobia vzniku možno nájsť medzi nimi ďalšiu paralelu. V oboch prípadoch sa jedná o akési oživenie neživej hmoty-kovových súčiastok alebo statických obrazov. Porovnaním filmov z rôznych časových období sa dá navyše ľahko ukázať, akými premenami prešlo ľudské vnímanie a predstavy ohľadom robotov, rovnako ako ich strach a obavy. Pre lepšiu a ľahšiu orientáciu medzi filmovými námetmi spracovania témy robotiky sa ponúka k použitiu rozdelenie Joachima Schätza *Robots in film: notes on a mutual affinity*.²⁰

Prvé obdobie nazýva obdobím stroja. Ako bolo zmienené niekoľkokrát, začiatky storočia sa niesli v duchu fascinácie strojmi, ich zavádzaním do výroby, mechanizácie práce a nahrádzaním ľudskej pracovnej sily za strojovú. V tejto dobovej atmosfére vzniká jeden z prvých príkladov robota v kinematografickom umení. *A clever Dummy* z 1917 spracováva tému mechanického dvojníka, jeho ľudskej predlohy a ich vymenenú identitu. V tomto spracovaní sa problematike straty identity nevenuje obzvlášť zvláštny význam, skôr sa film pohráva so spornou zodpovednosťou za činy robota. V kontraste s týmto príkladom sú roboty vo filmoch z tohto obdobia vykresľované ako podivné a strach naháňajúce bytosti. Súčasnejším príkladom robotickej apokalypsy neovládateľných, zlých strojov na zemi je film *Transformers* z 2007, ktorý vo svojej komplexnosti nespadá do tejto kategórie, ale v istom zmysle je v ňom dobre vidieť dedičstvo tejto doby. Do tejto definície spadá aj robotka Maria z filmovej klasiky Fritza Langa *Metropolis*²¹. Dej je umiestnený do antiutopického prostredia Metropolisu, mesta rozdeleného na podzemie pre robotníkov a zemský povrch pre vládnucu, mysliacu vrstvu. Lang vykresľuje robotického dvojníka človeka Marie ako stroj, ktorý nereprezentuje v tomto prípade ani novú pracovnú morálku, ani dopady mechanizácie a racionalizácie. Je symbolom na pohľad okúzľujúcej stránky mechanickej doby, ktorá je však vo svojom vnútri zlá, skazená a nebezpečná. Zvodnému obrazu umelej bytosti podľaŕhnú rovnako obe spoločenské vrstvy, čo má za následok iba zmätok a rozklad. Úplne odlišný pohľad k naratívny vyobrazeniam tejto doby prináša rovnako v 20. rokoch mechanicky rozšírená subjektívnosť konštruktivismu umožňujúca divákovi sledovať dianie z pozície stroja cez mechanickú optiku: napr. Dziga Vertov a jeho *Muž s kinoaparátom*, 1929.

²⁰ SCHÄTZ, Joachim. Robots in Film: Notes on a mutual Affinity. In *ROBOTERTRÄUME/ ROBOT DREAMS*. Germany: Kehrer Verlag Heidelberg, 2010. s. 74-89. ISBN 978-3-86828-171-2.

²¹ *Metropolis* [film]. Réžia Fritz LANG. Nemecko, 1927.

Druhá kategória, nejednotná tak časom vzniku zaradených diel, skôr podľa námetu, sa dá označiť ako kategória „oživených vecí a odcudzených ľudí“. Od 30. rokov až po spopularizovanie sci-fi žánru v 50. rokoch boli roboty prezentované prostredníctvom lacných Hollywoodských spracovaní ako nie príliš inteligentní stúpenci zla. V priebehu 50. rokov sa začali vo filmovom spracovaní objavovať roboty, ktoré neboli jednoduché vo svojom charaktere, ale získali na komplexnosti. Podklad pre tieto posuny vo vyobrazení možno hľadať práve v literárnych predlohách skorších diel, a to hlavne Asimovych podriadených robotov s vnútorným životom. K vytvoreniu oživeného charakteru, ktorý je svojím bytím dôveryhodný, dochádza procesom antropomorfizácie. V niektorých prípadoch je to dosiahnuté minimalistickejšie ako napríklad záberom kamery z pohľadu stroja alebo príjemným ľudským hlasom u palubného počítača HAL 9000 v *2001: Vesmírnej Odysei*, 1968 Stanleyho Kubricka, alebo zložitejšie, imitáciou ľudskej postavy pomocou symbolického zachovania jej častí ako hlavy, končatín, úst, očí,... Tendencie poľudštenia možno sledovať od robota Robbieho v *Zakázanej planéte*, 1956 až po animovaného Wall E-ho, 2008. Z psychologického hľadiska je antropomorfizácia podmienená ľudskou potrebou sociálneho spojenia. Robot či akákoľvek neživá vec sa poľudštením stane súčasťou sociálnej interakcie. Použitie poľudštenia vo filmoch v spojení s robotmi reflektuje zároveň zmeny v ich vnímaní a asimiláciu do bežného života. K predstavám robota slúži rovnako ako poľudštenie neživej hmoty aj opačný proces, a to dehumanizovanie ľudskej bytosti (napr. *The Creation of the Humanoids*, 1963). Strojové pohyby, výraz bez emócií pretrvávajú od čias Futurizmu, kedy bol oslavou novej doby a symbolom nového, lepšieho človeka.

Roboty, ktoré okrem poľudštenia imitujúceho ľudské tvary, dokážu napodobňovať aj ľudský pohyb a správanie, vyvolávajú v ľuďoch pocit akejsi empatie. Tento stav popisuje teória *uncanny valley*²², ktorú vyvinul v 70. rokoch Masahiro Mori²³. Svoje uplatnenie našla rovnako vo filme ako aj v oblasti robotiky. V skratke sa jedná o skutočnosť, že čím viac sa robot podobá svojím výzorom a vystupovaním na ľudskú bytosť, tým väčšie kladnejšie pocity a empatiu vyvoláva vo svojom ľudskom pozorovateli. Situácia pretrváva do doby, kedy je podobnosť príliš vysoká a človek začne pociťovať záporne emócie strachu či nepohodlia.

Schätz uvádza, že filmoví tvorcovia okrem výzoru a pohybu simulujú aj ľudskú mimiku a správanie. Príkladom je robot z filmu *Číslo 5 žije*, 1986 schopný hýbať svojím obočím či naučiť sa tancovať podľa predlohy v televízii. Za možný vrchol asimilácie ľudských vlastností robotom považuje Schätz prostorekého, lenivého Bendra, robota z animovaného seriálu *Futurama*, od 1999. Demonštrujúceho všeobecné ľudské slabosti. Pocit strachu z nepoznaného, ako to uvádza *uncanny valley*, vyvolávajú však väčšími spracovania, ktoré prezentujú svojich robotov vo veľkej miere ako ľudské bytosti, podľa vzhľadu ťažko rozpoznateľné od ľudí. Moment zistenia pravdy nastáva v okamihu, keď je pod ich výzorom odhalená ich umelá podstata. „*In Metropolis and The*

²² Uncanny – prenesene ako znepokojivá cudzota. Použitie pojmu valley sa spája s výkladom teórie, ktorú pripisujú šplhaniu sa na kopec, kde pred dosiahnutím vrcholu človek narazí na priepasť, dolinu.

²³ MORI, Masahiro. *The Uncanny Valley*. Energy, 1970, vol. 7, n. 4., s. 33-35

Terminator, fire burns the skin of androids away, revealing the metal housing underneath as symbol of monstrous inner life.“²⁴

Rovnako ako sa koncept kyborga na základe kyberpunku 80. rokov šíril kultúrnymi štúdiami, rozvojom nových technológií a biológiou, neobišiel ani filmové odvetvie. Toho hlavným cieľom bolo skúmať hranice ľudskej identity a otázky, ako vlastne definovať ľudskú bytosť a odlíšiť ju od všetkých tých kyborgov a hybridov. Posuvy hraníc ľudského a strojového je možno pozorovať na materiálnej úrovni. Príkladom sú známe *Stepfordské paničky*, 1975 alebo hrdinský *Robocop*, 1987. Keď je robot schopný vyvolať u svojich ľudských opakov silné emócie ako napr. lásku, dá sa hovoriť o akomsi emocionálnom presahu. Robo-chlapec David z *A.I. Umelej inteligencie*, 2001 Stevena Spielberga je navrhnutý, aby bol schopný lásky, ako poslednej veci, ktorú nie sú schopné roboty budúcnosti poskytnúť.

Odpútaním sa nachvíľu od robotov vo filme a nazeraním na problematiku robotiky z globálnejšieho hľadiska, je možno vidieť, že jednotlivé oblasti, ktoré sa ňou zaoberajú a do ktorých zasahuje, majú medzi sebou užšie vzťahy, ako by sa na prvý pohľad zdalo. Schätz hovorí o komplexnej množine fikcie robotiky preberajúcej poznatky a námety z umenia, medicíny a vedy. Tento zhluk vedomostí potom utvára akési všeobecné vedomie o tejto téme. Pri návrate opäť ku filmu. Okrem zachytených dobových trendov možno vo filme podľa Schätzových slov vidieť: „*a constant fluctuation between utopian euphoria and dystopian hysteria, with which the cinematic robot encounters in a paradigmatically condensed form modern tales of progress.*“²⁵ Ako Schätz ďalej poukazuje filmové 21. storočie sa bude naďalej uberať smerom nádeje a zúfalstva, pričom kľúčovou otázkou je, či to bude s pričinením robotov alebo bez nich? Či tento mechanický symbol modernej spoločnosti nebude pod vplyvom nových objavov na poli biotechnológie, genetiky zatlačený do úzadia?

2.3 Robot v bežnom živote

Robot ako produkt modernej doby je neoddeliteľnou súčasťou nie len umeleckej sféry, ale zároveň dôležitým prvkom vedy a bežného života. S tým je spojená odlišná potreba definície tohto fenoménu. Z pohľadu vedy a priemyslu sa o robotoch hovorí ako o automatických, naprogramovateľných mechanizmoch schopných samostatnej interakcie s prostredím podľa inštrukcií.

Jeden z prvých stretov reality s robotom sa odohral v roku 1927 v podobe *Mr. Televoxa*²⁶ zostrojeného firmou Westinghouse nasledovaný podobnými zariadeniami rozširujúcimi svoje

²⁴ SCHÄTZ, Joachim. Robots in Film: Notes on a mutual Affinity. In *ROBOTERTRÄUME/ ROBOT DREAMS*. Germany: Kehrler Verlag Heidelberg, 2010. s. 83

²⁵SCHÄTZ, Joachim. Robots in Film: Notes on a mutual Affinity. In *ROBOTERTRÄUME/ ROBOT DREAMS*. Germany: Kehrler Verlag Heidelberg, 2010. s. 88

²⁶ Srdcom robota bolo zariadenie televox schopné meraní a ovládania na diaľku, umiestnené do hranatej makety mužského tela s hlavou s nakreslenou tvárou. Mr. Televox mal narozdiel od ostatných ranných

technické performantívne možnosti bez väčšej účelnosti. 50. roky sa niesli v znamení prvého priemyselného robota *UNIMATE*²⁷ patentovaného Georgeom Devolom v roku 1954, vybočujúceho z tradície entít napodobujúcich ľudí.

Rozširovanie robotov v reálnom prostredí leží v pokroku na poli vedy, techniky a počítačov. Od polovice 80. rokov sa stala oblasť priemyselnej robotiky kľúčovou v rozvoji priemyslu a konkurencieschopnosti. Nahrádza ľudskú pracovnú silu na miestach, ktoré sú nebezpečné alebo fyzicky náročné. Okrem oboru priemyslu sa robotika uplatnila v lekárstve a ďalších oblastiach každodenného života človeka hlavne ako prostriedok na uľahčenie práce.

Súčasná snaha robotiky ako vedného odboru sú teraz orientované na implementáciu inteligentných strojov do bežného života. „*Developing cognitive robots whose "purpose in life" would be to serve humans as assistants or "companions". Such robots would be able to learn new skills and tasks in an active open-ended way and to grow in constant interaction and co-operation with humans.* (excerpt of the European Commission's 'Beyond Robotics' workprogramme)“²⁸

Hlavným cieľom európskeho programu COGNIRON: The Cognitive Robot companion je vyvinúť *sociálnych robotov*, ktorí budú schopní rozvíjať svoje schopnosti priamo v kooperácii so svojimi ľudskými majiteľmi. COGNIRON vzniklo ako konzorcium niekoľkých popredných európskych inštitúcií zaoberajúcich sa kognitívnou robotikou a umelou inteligenciou za účelom porozumieť a využiť najnovšie výsledky na poli kognitívnej robotiky. Táto tendencia je najlepšie reprezentovaná v Japonsku, krajine na čele robotického vývoja a jeho následného kultúrneho implementovania. Tu roboty už niekoľko rokov slúžia v domácnosti alebo plnia funkciu spoločníkov starých ľudí. Príkladom je terapeutický robot Paro vyvinutý spoločnosťou AIST, imitujúci tulenie mláďa schopné vyjadrovať jednoduché emócie, ktorý upokojuje, stimuluje potrebu po spoločnosti a zlepšuje socializáciu svojich užívateľov.

2.4 Robot v umení - Robotické umenie

Oblasť robotického umenia sa javí ako najvhodnejšia k sledovaniu predstáv spojených s robotmi. Umenie oplýva fantáziou dôležitou k posúvaniu a hľadaniu nových hraníc a zároveň v sebe nachádza dostatok spojenia s realitou, ak je to potrebné. Nebráni sa novým kontextom, je schopné do seba v rýchlom slede asimilovať nové výrazové prostriedky a technológie otvárať sociálne, kultúrne, politické témy alebo vo všeobecnosti riešiť spoločenskú či osobnú problematiku.

Robotické umenie je jednak výsledkom potreby umelecky reflektovať rýchlo meniacu sa modernú dobu, jednak odkazom strojovo orientovaných avantgardných smerov zo začiatku 20. storočia.

robotov tohto obdobia praktické využitie a slúžil ako vrátnik, či merač vodnej hladiny vodojemu newyorského mrakodrapu.

²⁷ V 1961 bol zapojený do výroby v továrni General Motor's.

²⁸ Rozvoj kognitívnych robotov, ktorých „životným účelom“ bude slúžiť ľuďom ako ich pomocník alebo spoločník. Takéto roboty by sa mali byť schopné aktívne učiť novým schopnostiam a úlohám otvoreným spôsobom a rozvíjať sa neustálou interakciou a spoluprácou s ľuďmi. (Výpis z Európskej komisie na margo pracovného programu robotiky.) In *COGNIRON* [online]. [2004][cit.2013-04-15]. Dostupné z <<http://www.cogniron.org/final/RAs.php>>

Umelci ním skúmajú základnú otázku nášho vnímania vedy a techniky, situovaním robotov do podôb a situácií vlastných pre ľudí. Jeho definícia je však neľahká. Jeden pohľad ponúka Jack Burnham v *Beyond Modern Sculpture*²⁹, kde hovorí o robotickom umení ako výsledku procesu premeny statickej sochy, cez jej kynetickú podobu do bodu stabilizovaných dynamických systémov. „These new systems prompt us not to look at the ‚skin‘ of objects, but at those meaningful relationships within and beyond their visible boundaries.“³⁰ Táto myšlienka korešponduje s intenciami mnohých umelcov, že reakcia vyvolaná ich robotickým dielom je dôležitejšia ako objekt samotný. Zodpovedá podstate umenia nových médií, kam robotické umenie spadá, ktorá sa od reprezentovaných hmotných artefaktov presúva do nehmotného obsahu, ktorý reprezentujú. Iný pohľad, mapujúci robotické umenie z komplexnejšieho hľadiska, sa pokúsili podať Eduardo Kac v *Origin and Development of Robotic Art*³¹ v roku 1998 alebo spolu s Marcelim Antunezom Rocom v akomsi manifeste robotického umenia *Robotic Art*³² rok predtým. Robotické umenie sa podľa vyššie spomenutých prác odlišuje od dovtedy známych umeleckých foriem. Táto odlišnosť je podľa Fiammetty Ghedini a Massima Bergamasca odkazujúc na *Robotic creatures: Anthropomorphism and interaction in contemporary art*³³ vhodný prostriedok na skúmanie ako všeobecne vnímame, nahliadame na a spolupracujeme s umením. Zásadným rozdielom je fakt, že roboty nie sú iba objekty jednosmerne vnímané verejným prostredím, ale zároveň sú schopné verejné prostredie vnímať spätne a reagovať naň, kooperovať s ním. Robotické umenie je definované teda na základe tohto vzájomného pôsobenia. Spája v sebe rôzne technológie a existuje v konkrétnom mieste a čase. Základným stavebným kameňom sú mikroprocesory. Robotické umenie je vo svojej podstate univerzálnym nástrojom k popisu širokého okruhu tém od kritiky sociálnych a spoločenských pomerov, cez osobné záujmy až po voľné predstavy a fantáziu. Aj keď sa na robotické umenie nehodia definície z iných oblastí robotiky, je potrebné byť oboznámený s ich znením a zázemím, z ktorého vychádzajú. Pretože presne tieto poznatky a pokroky odlišných odvetví sú v robotickom umení rôzne kombinované, využívané a skúmané v novom kontexte. Kac ďalej predstavuje tri modelové práce zo 60. rokov, na ktorých sa snaží ukázať odlišné vetvy smerovania robotického umenia. Prvá vetva, ktorá priniesla robota do skutočného sveta medzi ľudí a narušila tak zažitú predstavu zo sci-fi prostredia o nevraživých strojoch a skúmala otázky ovládania na diaľku, interakcie s publikom a voľný pohyb mala svojho predchodcu v Robotovi K-456, 1964 Nam June Paika a Shuya Abea. Na začiatku interaktívnych kybernetických diel, ktorých analógiou sa stalo súčasnejšie prepájanie kybernetických systémov s ľudským telom (napr.

²⁹BURNHAM, Jack. *Beyond Modern Sculpture*. In *Art and electronic media*. SHANKEN, Edward A. 1st pub. London; New York: Phaidon Press, 2009. s. 247

³⁰Tieto nové systémy nás vyzývajú nenahliadať na povrch objektov, ale na významové vzťahy v rámci a mimo ich viditeľných hraníc. In *ibid*.

³¹KAC, Eduardo. *Origin and Development of Robotic Art*. *Art Journal*. 1997, vol. 56, n. 3, Digital Reflections: The Dialogue of Art and Technology, 60-67 s.

³²KAC, Eduardo a Marcel.li Antunez ROCA. *Robotic Art*. *Leonardo Electronic Almanac* [online]. May 1997, vol. 5, n. 5. [cit. 2013-04-15]. Dostupné z < <http://www.ekac.org/kacmarcelli.html> >

³³GHEDINI, Fiammetta a Massimo BERGAMASCO. *Robotic creatures: Anthropomorphism and interaction in contemporary art*. In *IEEE Ro-Man 2010 International Symposium in Robot and Human Interactive Communication*. Viareggio, Italy: IEEE, 2010. 731-736 s.

Stelarc) stál *Squat* z 1966 Toma Shannona, ktorý synkretizoval organickú rastlinu s neorganickou robotickou skulptúrou. Pri dotyku človeka s rastlinou vznikol elektronický impulz, čo malo za následok pohyb robotického mechanizmu. Prvým spojením robota a umelej inteligencie bol *The Senster*, 1969-1970 Edwarda Ihnatowicza. Ocelová konštrukcia nesúca senzory schopné sledovať rôznu intenzitu pohybu a svetla a podľa toho reagovať na okolité prostredie.

Po druhej svetovej vojne sa postupne začala v priebehu 50. a 60. rokov premena z priemyselnej spoločnosti spojenej so strojmi na spoločnosť informačnú, orientujúcu sa na komunikačné a informačné technológie. Robot ako predstaviteľ starej doby symbolizujúci rozdiel medzi človekom a strojom, začal byť nahrádzaný konceptom kyborga stierajúceho tieto hranice. Veľký podiel na tomto posune má odbor kybernetiky predstavený Norbertom Wienerom ku koncu 40. rokov minulého storočia. „[...] studied biological systems, from the level of neurons (nerve cells) to the level of behavior, and tried to implement similar principles in simple robots, [...] Thus, cybernetics was a study and comparison of communication and control processes in biological and artificial systems. Cybernetics combined theories and principles from neuroscience and biology with those from engineering, with the goal of finding common properties and principles in animals and machines.“³⁴

Dôležitým konceptom robotického umenia, spomínaného neskôr v intenciách výstavy, je oblasť umelej inteligencie (Artificial Intelligence, AI) a umelého života (Artificial Life, AL). Ich cieľom je napodobovať ľudské myšlienkové pochody, dokonca aj tie tvorivé, či živý organizmus ako taký. Vznikajú tak napríklad roboty, ktorých účelom je tvoriť na základe niekoľkých vložených algoritmov autonómne diela³⁵, alebo reagovať na okolité prostredie, či komunikovať s ním. Spomínané príklady spadajú pod oblasť umelej inteligencie, ktorú Martina Ivičičová³⁶ vo svojej diplomovej práci označila ako oblasť hardwaru. V nej je tvorba orientovaná mimo virtuálne prostredie do toho reálneho. Princípy umelej inteligencie sú uplatňované prostredníctvom súčiastok za účelom vytvorenia autonómneho správania stroja. Okrem oblasti hardwaru spomína Ivičičová aj rovinu softwaru – spojenú s vytváraním kódov ako paralelou medzi biologickou a počítačovou formou a rovinu wetwaru – súvisiacu s biochémiou.

³⁴[...] študovala biologické systémy od úrovne neurónov (nervových buniek) až po správanie snažiac sa implementovať podobné princípy do jednoduchých robotov [...] Kybernetika teda bola štúdiou a porovnaním komunikácie a kontrolných procesov v biologických a umelých systémoch. Kybernetika kombinovala teórie a princípy z neurovedy a biológie s tými z inžinierskej oblasti za účelom zistiť spoločné znaky a zásady živočíchov a strojov. In MATARIČ, Maja J. *The robotics primer*. Cambridge, Mass.: The MIT Press, 2007. s. 8

³⁵ AARON Harolda Cohena je spojenie kresliaceho programu a výstupného zariadenia prevádzajúceho maľbu. Od 70. rokov Cohen program postupne vylepšoval a od abstraktnej kontroly kontrastu medzi farbami bol AARON neskôr schopný kompozície s vecami a postavami.

³⁶ IVIČIČOVÁ, Martina. Artificial life v digitálnom umení [online]. 2011 [cit. 2013-05-13]. Diplomová práca. Masarykova univerzita, Filozofická fakulta. Vedúcou práce Jana Horáková. Dostupné z: <http://is.muni.cz/th/180916/ff_m/>

3. ROBOT DREAMS

Robot Dreams je názov krátkej poviedky Isaaca Asimova. Stretávame sa v nej s robotom Elvexom, ktorý musí byť zničený, pretože sníval. Zdalo sa mu o povstaní robotov, čo bolo porušením troch zákonov robotiky, ktoré ich nútili byť podriadenými ľudským príkazom. Názov poviedky prebrala výstava mapujúca reakcie umelcov na súčasný vývoj vedy a techniky. „*The exhibition Robot Dreams investigates forms of interaction between man and machine, the importance of behaviour on both sides and what intelligence is made of.*“³⁷

Výstava vznikla spoluprácou medzi dvoma kultúrnymi inštitúciami v Rakúsku a Švajčiarsku a rakúskeho festivalu súčasného umenia. Predchádzalo jej sympóziu s rovnakým názvom v dňoch 3. a 4. júla 2009, ktorého náplňou bolo skúmať historický fenomén robotov, ich využitie v bežnom živote a dôležitosť umelej inteligencie pre formovanie spoločnosti. Výstava sa konala v dňoch od 9. Októbra 2010 do 20. februára 2011. Projektu sa zúčastnilo švajčiarske Museum Tinguely sídlace v Bazileji, ktoré je venované životu a práci sochára Jeana Tinguelyho a rakúsky Kunsthau Graz vystavujúci súčasné rakúske a medzinárodné umenie od roku 1960 po prítomnosť, ktorý je súčasťou rozsiahleho komplexu Universalmuseum Joanneum. Jedná sa o ich druhú koprodukčnú činnosť. Ich prvou úspešnou spoluprácou bola výstava *Moving Parts* reflektujúca súčasné kinetické umenie, ktorá sa uskutočnila v roku 2004. Počas trvania výstavy *Robot Dreams* sa v Graczi konal medzinárodný, multidisciplinárny festival nového umenia *Steirischer Herbst*, ktorý v rámci spolupráce s Kunsthausem zaradil do svojho programu spomínanú výstavu. Z kurátorského hľadiska sa o výstavu postarali Katrin Bucher Trantow s Petrom Pakeschom z Kunsthau Graz a Andres Pardey s Rolandom Wetzelm z Museum Tinguely.

Na prvých riadkoch katalógu výstavy *Robot Dreams* sa spomína Edwin Johnson a jeho vyjadrenie z 1968 o človeku ako najúspešnejšom stroji na svete. Ďalej sa spomína budúce ľudské smerovanie a skombinovanie toho najlepšieho z človeka a stroja. Hovoriac o budúcnosti plnej kyborgov, ktorí sa stanú súčasťou nášho života a budú plniť napríklad funkciu našich inteligentných, podriadených a oddaných domácich miláčikov. Predstavy, predpovede a snívania o človeko-stroji, ako bolo spomenuté v prvej kapitole, boli predmetom ľudského záujmu dlhú dobu od jeho počiatku. Posledné, 20. storočie dalo vďaka úspechom na poli vedy, techniky a predstáv odvodených zo sci-fi filmov a literatúry do veľkej miery reálny výstup týmto predikciám.

Ako by sa mohlo zdať na prvý pohľad podľa názvu *Robot Dreams*, hlavným cieľom výstavy nebolo ani tak sprostredkovať sny vedcov o robotoch alebo dokonca sny snívané robotmi. Názov je skôr akousi metaforou pre umelcov slúžiacou na vyjadrenie širokej škály predstáv, kritiky či obáv spojených so súčasným dianím vo vede a technike, nevynímajúc robotov a jeho vplyvom na

³⁷Výstava *Robot Dreams* skúmala formy interakcie medzi človekom a strojom, význam správania na oboch stranách a čo vlastne tvorí inteligenciu. In *Robot Dreams*. Graz: Kunsthau Graz Universalmuseum Joanneum, 2010. 9 s. Text vydaný pre potreby výstavy.

podobu modernej spoločnosti. A zároveň ponúkajúcou odpoveď na otázku ako nám môže umenie pomôcť pochopiť tieto procesy. Vystavované diela by sa dali rozdeliť do dvoch skupín. Do prvej patria práce špeciálne vytvorené pre účely výstavy. Skoro 100 ročnú históriu zobrazovania robotov vo filme a literatúre spracováva filmová antológia Virgila Widricha alebo film Johna Bocka. Rozsiahlou inštaláciou snažiacou sa vysvetliť nezmyselnosť vojny prispel Jon Kessler. Kirsty Boyle skúma spojenie tradície japonských automatov so súčasným výskumom. Využitie decentralizovanej umelej inteligencie a jej možnosti reakcie na ľudí študuje vo svojej práci Nikki Passath. S technológiu rozoznania hlasu použitú experimentálnom interaktívnom prostredí, ktoré núti participanta k zamysleniu a hľadaniu svojej pravej podstaty v človeku alebo stroji použili Sibylle Hauert a Daniel Reichmut. Thomas Baumann sa zamýšľa nad antirobotom, prostredníctvom ktorého skúma náš záujem o robotiku. Človeka do kontextu diaľkovo ovládaného robota dáva v svojom diele Luc Mattenberger. Architektonické štúdio R&Sie(n) zas prezentuje bionické formy architektúry dosiahnuté za pomoci improvizáčnej robotiky. Do druhej skupiny sa radia vystavené diela staršieho dátá, ktoré boli spomenuté vyššie zmienenými umelcami ako zdroje inšpirácie alebo vo všeobecnosti vhodne dopĺňajú témy robotiky a umelej inteligencie. Medzi zastúpených umelcov patrí Stelarc, Nam June Paik, Richard Kriesche, Walter Pichler, Ed Kienholz a Nancy Reddin Kienholz, Laurent Mignonneau a Christa Sommerer, Yan Duyvendak, Jessica Field. Ako je možné vidieť podľa prezentovaných diel, výstava mala niekoľko hlavných tematických okruhov.. Interakcia človeka so strojom, použitie robotov v každodennom živote s tým spojené stelesňovanie ľudského správania, vlastností či emócií strojmi a rôzne formy umelej inteligencie.

3.1 Vzťah človek — stroj

Prizvaní umelci na výstavu nemali vo svojej tvorbe stanovené žiadne pravidlá, a preto sa ich pohľady na dané témy líšia, skúmajúc rozličné aspekty. Návštevníci sa tak iba pri niektorých dielach z pozorovateľov vystavených exponátov stávajú účastníkmi multimediálnych prostredí priamo skúmajúcich rozličné aspekty spojitosti medzi technológiami a človekom. Diela zaradené do tohto okruhu sa vyjadrujú už k avizovaným predstavám ľudstva o robotoch či technologickom rozvoji. Jedny tak pracujú s obrazom robota ako symbolom doby, ktorú jeho prostredníctvom vystavujú kritike. Iné skúmajú všeobecné postavenie robota v rôznych spoločnostiach. Vo väčšej či menšej miere užívajú k tomu problémy, obrazy či situácie z každodenného života.

Najvhodnejším dielom, ktoré spomenúť na úvod, je replika kostýmu *Marie* z filmu *Metropolis*³⁸ Fritza Langa, ktorú na výstavu zapožičal Nemecký filmový inštitút vo Frankfurte. Dôvodom, prečo ho spomínať na úvod, je jeho ikonický status. Jedná sa o vyobrazenie robota vo filme, ktoré sa stalo od doby svojho vzniku po súčasnosť inšpiráciou pre tvorcov v mnohých umeleckých

³⁸ *Metropolis* [film]. Réžia Fritz LANG. Nemecko, 1927.

oblastiach. Dokladujú to aj Horáková a Kelemen v *Robots between Fiction and Facts*³⁹ model kovového robota s mechanikou ukrytou vnútri rýchlo nahradil Čapkove predstavy toho organického. Vďaka súčasnému technologickému obrazu sveta pretrval dodnes. Potvrdením tejto nadvlády vizuálneho stvárnenia robota ako kovového objektu sú príklady zobrazenia umelých bytostí v niektorých už klasických filmových dielach. Mariinym mužským opakom sa javí droid C-3PO z *Hviezdných vojen* (1977-2005) Georga Lucasa, črty a stavba kopírujúca ľudský výzor sú prítomné aj v podobe robotov NS5 zobrazených v *Ja, robot* Proyasa Alexa, atď. Takéto verné spodobenie stroja do ľudskej podoby spojované s Mariou a *Metropolisom*, označuje nemecký pojem *Maschinenmensch*⁴⁰, ktorý v danom filmovom kontexte nahrádza pojem robot.

Téma stelesnenia ľudskej podoby do neživého objektu je jednou z avizovaných hlavných tém výstavy. Maria ako robot nie je len mechanickou kópiou človeka – ženy. Stelesnenie robota do ženského tela v tomto prípade vyjadruje dobový názor na techniku, ktorá je kladne prijímaná a zdôrazňuje jej atraktivnosť. No na druhej strane vyjadruje negatívne predstavy o robotoch, stratu vlastnej vôle, ovládanie na diaľku, manipulácia, zneužitie,... Dá sa povedať, že mechanická Maria reflektuje svojou formou a tým čo symbolizuje podstatu výstavy. *Robot Dreams* mala za cieľ predstaviť umelecké diela pracujúce s témou robotiky v rozličných formách. Zaradením *Marie* medzi vystavované exponáty sa kurátorom okrem iného podarilo vhodne ukázať aké miesto a vplyv si roboty⁴¹ získali v spoločnosti za posledné storočie.

Mariu, či lepšie povedané zábery z *Metropolisu* ako začiatkový bod formovania predstáv spojených s robotmi, využil ďalší z vystavovaných umelcov. Mapovaním zmien vzťahu človeka stroja/robota od začiatku 20. storočia prispel do diskurzu výstavy teoretickým dielom filmový kritik Joachim Schätz. V *Robots in film*⁴² popísal a na príkladoch ukázal, ako sa premenil prístup ľudí a spoločnosti k robotickým bytostiam. Využívajúc túto prácu a Schätzovú odbornú pomoc Virgil Widrich⁴³ vytvoril krátkometrážnu filmovú koláž s názvom *Make/Real*, 2010. Držiak sa presvedčenia, že vizuálny obraz nemôže byť neutrálny, Widrich zostrojil teda vlastnú interpretáciu vzťahu s umelými bytosťami. Účelom *Make/Real* nebolo v tomto prípade ani tak zaujať prepracovaným technologickým spracovaním, jednalo sa klasickú skladbu jednotlivých výjavov za sebou budiacu surrealistický dojem. Jeho funkciou bolo ponúknuť epický pohľad na zmeny vnímania robotov spoločnosťou, a zároveň sa tak stať mimo kompetencie výstavy, akýmsi referenčným bodom tohto vzťahu. Film je zostrojený zo scén najvýznamnejších filmov sci-fi žánru. Úvod patrí

³⁹ HORÁKOVÁ, Jana a Jozef KELEMEN. *Robots between Facts and Fictions*. In *Proceedings of the 10th International Symposium of Hungarian Researchers on Computational Intelligence and Informatics*. 1. vyd. Budapešť: Budapest Tech, Hungarian Fuzzy Association, 2009. s. 21-40, 20 s. ISBN 978-963-7154-96-6.

⁴⁰ V preklade človek-stroj. Pojem zodpovedá označeniu android, robotovi alebo umelému organizmu napodobňujúceho ľudský výzor alebo správanie na základe telesnej podoby.

⁴¹ V tomto prípade mám na mysli androidov a humanoidné roboty z umeleckej, filmovej či kultúrnej oblasti vynímajúc priemyselné pojetie robotov.

⁴² SCHÄTZ, Joachim. *Robots in Film: Notes on a mutual Affinity*. In *ROBOTERTRÄUME/ ROBOT DREAMS*. Germany: Kehrer Verlag Heidelberg, 2010. s. 74-89. ISBN 978-3-86828-171-2.

⁴³ Widrich je rakúskym multimediálnym umelcom pracujúcim s filmom, pohyblivými obrazmi a ich počítačovou úpravou. Vzniknuté filmové montáže sa vyznačujú kvalitným, konceptuálnym spracovaním zložitým technickým prevedením. Najznámejšie diela *Copy shop*, 2001 alebo *Fast Film*, 2003 vznikli spojením rôznych digitálnych obrazov, ich skopírovaním a znovu natočením na 35 mm kameru a následný výsledok zanimovaný do finálnej podoby filmu.

záberom z *Metropolisu* Fritza Langa a oživenia Frankensteinina z roku 1931. Obrazy vedeckých laboratórií sa striedajú s vypätými tvármi ľudí. Strach a obavy sa miešajú so zvedavosťou a túžbou o oživenie mŕtvej hmoty. Následnou prevládajúcou emóciou filmu je strach a paralýza. Posun vo vnímaní vidieť v zasadení obrazov mierumilovných robotov s ľudskými črtami a prejavmi, vyvolávajúcich kladné emócie spriaznenia. Zmena výjavov opäť k strachu, ale nie už z niečoho nepoznaného no z priamej hrozby robotických bytostí pohybujúcich sa medzi ľuďmi. Scény terminátora ohrozujúceho ľudstvo sú opäť striedané zobrazením násilia, ktoré je však páchané ľudskou rasou, aby eliminovala chybné prejavy naprogramovaného, otrockého robotického správania. Záver 4 minútového obhliadnutia za mnohotvárnym vzťahom medzi spoločnosťou a robotmi je venovaný robotom budúcnosti, ktoré sú dokonalejšie ako ich stvoritelia a ktoré nahradili ľudskú rasu. V rámci krátkeho exkurzu do zobrazenia ľudského vnímania robotov *Make/Real* vznieslo otázku o tom, ako technológie interferovali náš postoj voči tomu, čo nás robí ľuďmi.

Avizovaný vzťah človeka a stroja výmenou spoločenských stereotypov pojednávalo filmové dielo multimediálneho nemeckého umelca Johna Bocka. *Im Schatten der Made*⁴⁴ nieslo v sebe prvky nemeckého expresionizmu 20. rokov minulého storočia – melodramatickosť, čiernobiela farebnosť, neozvučenosť, ktoré kombinovalo so súčasnou podobou hercov, kultúry alebo strihu. Dej sledoval paralelne trojicu protagonistov vedca, jeho manželku a kňaza a vytvorenie androida. Asociácie o robotoch ako zlých, nebezpečných strojoch boli priebehom filmu vyvrátené a zaužívané hodnoty spoločnosti naopak spochybnené. Vedec ako metafora technologického pokroku, je symbolom posadnutosti dosiahnutia svojich cieľov, reprezentuje odcudzenie sa a nebráni sa v tomto smere porušovať morálne zásady. Fascinácia vytvorenie umelej bytosti ho privedie k šílenstvu. Vo svojom laboratóriu sa pokúša oživiť postavu muža zloženú so slamy, mechanického srdca a krvavej hmoty. No ani zložité mechanické zariadenia nie sú schopné dať život, preto vedec hľadá oporu vo viere a chystá sa ukradnúť relikviu Ježišovho nechta. Viac ako vedec je však dôležitejší kňaz a oživený android a ich vzájomný kontrast. Bock prezentuje robota ako kladnú postavu oživenú na základe lásky, bozku vedcovej manželky. Android je však nielen výtvorom lásky, ale jej je aj schopný. Schopný citu, ktorý sa najčastejšie spája s vrcholom ľudskosti. Protikladom je kňaz, náboženský symbol, ktorý by mal byť zo svojej podstaty stelesníť dobra a humánosti. Dôležité v tomto ohľade je kňazovo vyjadrenie „*I am not monster!*“⁴⁵ medzi tým ako popíja krv z fľaše a chystá sa znásilniť uväznenú vedcovu ženu. Tým priamo odkazuje na to, že umelá bytosť je z princípu zlá a človek dobrý, pretože tak bolo naše predstavy a vedomie formované. Konfrontácia týchto stereotypov nás má opäť primäť premýšľať nad tým čo robí ľudí ľuďmi. Náš vzhľad alebo to, akí sme vo svojom vnútri? Okrem nastolených otázok film zachytáva akt života vo všetkých svojich častiach s všetkými pridruženými emóciami – zrod, rozmnoženie a smrť, eufóriu, strach, nenávisť, lásku, túžbu. Tým sa vracia k téme stelesnenia života

⁴⁴ *Im Schatten der Made* [film]. John BOCK. Nemecko, 2010. Dostupné z <<http://vimeo.com/46381375>>

⁴⁵ Nie som monštrum. In *Im Schatten der Made* [film]. John BOCK. Nemecko, 2010. Dostupné z <<http://vimeo.com/46381375>>

Robot a s ním spojené konotácie človeka, technológií boli predstavené na výstave niekoľkými rôznymi spôsobmi. Thomas Baumann sa vo svojom vystavenom diele snažil skúmať podstatu robota úplne odlišným spôsobom, a to definovaním jeho opaku. *Antirobot*, 2010 je príkladom Baumanovej špecifickej tvorby, kde kumuluje rôzne vedecké teórie s najnovšími získanými poznatkami či kultúrnymi aspektmi a pretvára ich do rozličných skulpturálnych foriem. Skúma vzťahy medzi abstraktnými a konkrétnymi konceptmi. Pri tvorbe inštalácie *Antirobot* prešiel niekoľkými krokmi. Prvým bolo zistiť, čo podľa ľudí robot nie je a aké myšlienky spájajú s antirobotom. Pod vplyvom zaužívaných asociácií prišiel k prvej téze, a to: antirobot je schopný slobodne sa rozhodovať. Od zaoberania sa metafyzikou vôle sa Baumann posunul vo svojom rozmyšľaní k myšlienke chyby či zlyhania, kedy je správanie robota nepredvídateľné, pretože nebolo naprogramované jeho tvorcom. Z toho vyplýva druhá téza, že antirobot je teda neustále robotom, u ktorého nie je možné určiť jeho účel. Problém, ktorému musel Baumann v tomto prípade čeliť, je stanovenie povahy možných predvídateľných zlyhaní robota. Stanovil dve oblasti, a to biologickú a spoločenskú. Prvá sa zdá pri definovaní antirobota menej podstatná, naopak v sociologická vyvoláva otázky aký účel má antirobot v našej technologickej spoločnosti? Osobný? Zisk? Slávu? Dostávajúc sa k hlavnému bodu, ktorým je inštalácia definovaná, je šťastie. Poslednou tézou je otázka: čo by vlastne malo znamenať šťastie pre stroj a ako sa dá vedecky definovať.

Tento ideový základ Baumann následne zhmotnil do podoby pohyblivej inštalácie skladajúcej sa z niekoľkých častí. Návštevník tak videl stroj v okovách neustále sa snažiaci o dolovanie kameňa, rotujúcu kanvicu na čaj v jednotnom kruhu. Výjavy dopĺňovala zvuková slučka vyvolávajúca zdanie klaustrofóbie a pocit nezmyselnosti.

Vzťah človek – stroj reprezentujúceho nové technológie sa dá okrem záujmu primárne o jeho zobrazenie interpretovať aj prostredníctvom dopadu tohto spojenia na spoločnosť. V tomto kontexte sa dá na výstave hovoriť o troch starších dielach.

Problémy virtuálneho sveta a reality, ktoré sú nepochybne výsledkom technologického vývoja, predpovedalo dielo Waltera Pichlera *Tv-Helmet (Portable Living Room)*⁴⁶. V Pichlerovej tvorbe sa zásadnou stala otázka vzťahu medzi priestorom a objektom a s tým spojená emocionálna ozvena. Koncepty použité pri *Tv-Helmet* sa dajú porovnať s niektorými ďalšími spomínanými v kontexte výstavy *Robot Dreams*. *Tv-Helmet* predstavovalo technické zariadenie s účelom izolovať svojho používateľa od okolitého sveta a vnoriť ho do siete vlastných informácií. Človek sa tak stal bezmennou, separovanou identitou vystavenou mediálnemu vplyvu. Objavuje sa tu jednak koncept človeka-stroja, analógie „machinemana“ z Metropolisu či predzvesť kyborga rozširujúc ľudské telesné možnosti. Popri tom *Tv-Helmet* reflektovalo satirický pohľad na médiá, hlavne televíziu, kritizovalo jej vplyv na spoločnosť. S jej príchodom sa človek stal izolovaný vo svojej obývačke, postupne lenivie a zaneviera na okolie. Pichler nevníma médiá ako niečo rozširujúce možnosti človeka, kontrujúc zmysel McLuhanovskej extenzie, ale práve naopak ako niečo vedúce k apatii a strate pohybu. Podporou tejto premisy je satirická podoba *Tv-Helmet*. Dala by sa

⁴⁶ V preklade Tv-helma (Prenosná obývačka)

prirovnať k futuristickému predchodcovi helmy virtuálnej reality. Bola vyrobená z polyesteru natretého na bielo, vytvarovaného do podoby torpéda alebo ponorky, vo vnútri obsahovala televíziu obrazovku. Nasadením si prilby sa divák ocitol v priestore výhradne určenom na vnímanie zvukových a zrakových informácií. Pichler zastupuje odlišný prístup, ktorý možno vidieť v kontraste s inými umelcami pracujúcimi s technológiami ich rozkladom a skúmaním možností a limitov. On namiesto toho zveličuje ich sociálne a kultúrne vlastnosti do absurdných foriem. Ak sa zoberie do úvahy podnázov helmy *Portable Living Room* vyplýva z toho, že najdôležitejším miestom moderného človeka je práve obývacia izba a v nej televízia, na ktorú celý priestor zredukoval. V kontraste stojí navyše slovo „portable“, ktoré je v úplnom rozpore s vytvoreným prostredím limitujúcim pohyb.

Ako sa spomína v článku *Embarking into the Virtual World Walter Pichler's Futurist Visions*⁴⁷ kultúrny významu *Tv-Helmet* nezávisí v takej veľkej miere na tom, ako komentuje sociálnu izoláciu spojenú s nástupom médií. Dôležitejším je, v zmysle architektonickej orientácie samotného Pichlera, predznamenaný posun z fyzické priestoru do toho virtuálneho.

Pohľad na dianie v spoločnosti a kritiku moderného života sa stal prítomným aj v dielach Američana Edwarda Kienholza, ktorý od roku 1972 na svojich inštaláciách a sochách spolupracoval so svojou manželkou Nancy Reddin Kienholz. V konceptuálnom umení plnom kritických vyjadrení na témy vojny, rasizmu, pokrytectva, náboženstva, chudoby, chamtivosti, odcudzenia, medializácie, atď. skúmali podobnú myšlienku, ktorá sa stala rovnako kľúčovou pre výstavu. A to ako umenie prispieva k pochopeniu modernej spoločnosti, ktorej neoddeliteľnou súčasťou je vývoj nových technológií. Kienholz vo svojej tvorbe používal nájdene objekty na smetiskách, blších trhoch. Podľa jeho slov sa pomocou odpadu dá veľa naučiť o spoločnosti, ktorá ich vyprodukovala. Na výstave boli prezentované 4 diela, ktorých spoločným znakom je štylizácia do podoby prenosných televíznych zariadení, prostredníctvom ktorých kritizuje postavenie médií v stávajúcej spoločnosti. *Econo can*, 1977 tvorí premenená stará plechovka z oleja na televízor. Spolu s *The Block Head*, 1981 kváder z pemzy vyplnený tranzistorovým rádiom a obrazovkou či *The Same Old Shoe*, 1984 tvorený drevenou maketou topánky v starej brašni. Všetky spomínané diela opäť riešia tematiku televízie, ako to bolo a bude možné vidieť u Walter Pichler a Nam June Paika. Jedná sa však o jej kritiku. *The Same Old Shoe* poukazuje na obsah televízneho vysielania, ktorého symbolom je práve stará topánka. Účelom vystavených diel je vyvolať v divákovi neistotu spochybnením ich zaužívaného spôsobu vnímania televízie. Je to, na čo sa pozerajú skutočným funkčným zariadením alebo iba jeho symbolom. *Double Cross*, 1988 pridáva do stávajúceho kontextu tému vojny. Náboj umiestnený na podstavci spolu s krížom v pozadí s textom okrem iného obsahujúcim reč Ronalda Regana o ukončení studenej vojny. Celý výjav bol situovaný do prázdneho umelohmotného kanistru opatreného obrazovkou. Kríž symbolizujúci utrpenie či bolesť v kombinácii s nábojnicou sa na druhej strane môže javiť ako kritika sveta, ktorého je vojna bežnou

⁴⁷*Deutsche Bank Art Works* [online]. c2012, [cit. 2013-04-18]. Dostupné z < <http://db-artmag.com/en/58/feature/walter-pichlers-futurist-visions/>>

súčasťou. Vojna ako symbol straty ľudskosti meniacej človeka na stroj je prítomná v ďalšom vystavenom diele Jona Kesslera spomínaného neskôr.

Posledným z diel prispievajúcim na túto tému je *Andy Warhol Robot*, 1994 Nam June Paika.

Paik je zapísaný do povedomia ako skladateľ, performer a v neposlednej rade ako videoartista objavujúci akou cestou zvuk, video obraz či sochárske objekty pôsobia na naše vnímanie technológií a médií. Konceptuálny charakter jeho diel pochádza z prostredia hnutia Fluxus. Preto jeho robotické práce ani tak neskúmajú možné limity, ktoré môže človek a stroj dosiahnuť, ale slúžia skôr ako metafora tohto biologicko-technického vzťahu upozorňujúca na jeho problémy. Robot *K-456*, 1964 skonštruovaný Paikom a Shuya Abeom považovaný Eduardom Kacom za jeden z troch medzníkov vývoja robotického umenia⁴⁸ stelesňuje Paikov humorno-kritický prístup. Podoba *K-456* a neskorších diel zobrazujúcich robotické stvorenia je ľudskou karikatúrou vzdialenou od strach naháňajúcich robotov ukotvených v predstavách. Paikovi roboti počnúc *K-456* holej hliníkovej konštrukcie až po figuratívne robotické skulptúry z 80. a 90. rokov pôsobia humanoidne. Tvary dodržiavajúce ľudské proporcie vyvolávajú v pozorovateli kladné pocity familiárnosti a dôveryhodnosti. *Family Robot* (1986) predchodcovia *Andy Warhol Robota* predstavujú rodinu robotov poskladaných z televíznych monitorov. Použitie televíznych obrazoviek plní okrem stavebnej funkcie inú, omnoho dôležitejšiu. „Človek“ zostrojený z televízorov je na jednej strane zhmotnením ľudstva využívajúceho technológie v každodennom živote a na druhej symbolom spoločnosti ovládanej jej prostredníctvom. Paikovým cieľom je poľudštiť nové média či technológie za účelom interakcie s nimi.

Andy Warhol Robot, 1994 patrí do skupiny diel, ktoré Paik tvoril v posledných dekádach 20. storočia zobrazujúce významne osobnosti spoločenského diania. Robot je tvorený deviatimi farebnými obrazovkami umiestnenými v starých televíznych krytoch tvoriacich telo robota prehrávajúcu slučku 34 videoklipov, desiatimi polaroidmi, piatimi 8 mm filmovými kamerami – prstami pravej ruky a časťou filmového projektora predstavujúceho ľavú ruku. Spojitosť s Warholom symbolizuje sedem plechoviek *Cambel's Tomato Soup* a originálna škatuľka žiniek *Brillo box*. Napriek tomu vystavaného z monitorov pôsobí *Andy Warhol Robot* svojím gestom mávajúcej ruky a vlasmi z filmového pásu priateľským dojmom, ktorý je však za chvíľu vystriedaný nepokojom. Nepokojom všeobecne tematizovaným v spojitosti s robotmi vyvolaný mechanizáciou človeka. V tomto prípade zosilnenou faktom, že sa nejedná o anonymnú, ale konkrétnu známu osobnosť.

Zaradenie Paika a jeho diela do výstavy otvára problematiku človeka a stroja z odlišného uhlu pohľadu ako to je napríklad u Stelarc. Postupné spĺvanie človeka a technológií komentuje Paik s nadhľadom a humorom. Obraz technologizovaného človeka ako antropomorfnej robo-sochy stelesnenej televíziou v pravom aj prenesenom slova zmysle je akýmsi inšpiračným bodom pre ďalších umelcov skúmajúcich tento vzťah z konceptuálneho hľadiska.

Kontrastom ku všetkým spomínaným dielam v tejto kapitole, ale aj v kontexte celej výstavy je inštalácia austrálskej umelkyne Kirsty Boyle. Uvádzané diela vychádzali zo západnej tradície

⁴⁸ Viď kapitola o robotickom umení

zobrazovania robotov. Ktorá trpí frankensteinovským komplexom, s termínom prišiel Isaac Asimov, podvedomým strachom, že vyrobené stroje sa nakoniec otočia proti ľudstvu.⁴⁹ Vychádzajúc z anti-vedeckej tradície odmietajúcej vedu ako niečo neprirodzené vyplývajúce z ľudskej pýchy na svoje schopnosti.

Západné intencie sú imitovať ľudské správanie a výzor strojmi, no aj napriek tomu sú vzniknuté roboty vnímané záporne. Boyle sa naproti tomu drží východných zvyklostí, kde dôležitú úlohu zohráva duchovno. Viera v to, že každý predmet je osídlený duchmi. Prítomnosť ducha znamená život z toho vyplývajúci, že robot alebo akýkoľvek iný stroj je považovaný za živý. Tento fakt predurčuje k odlišnému, kladnému vzťahu k umelým, robotickým bytostiam. Vďaka štúdiu u Karakuri Ningyo majstra si mohla osvojiť základné princípy a stať sa tak súčasne najvýznamnejším zástupcom tejto tradície mimo východný svet. Prostredníctvom tejto skúsenosti môže vo svojej tvorbe efektívne skúmať rozličný význam robotov v odlišných kultúrach využívajúc prostriedky inštalácií, performancií, sôch či fotografií. Ústredným objektom inštalácie *Tree Ceremony*, 2010 bol ručne vyrobený, skoro metrový robot Suki oblečený do kimona vykonávajúci precíznu choreografiu pohybov podobných tým z japonského tradičného čajového obradu. Predvádzané gestá boli venované stromu bonsai ako vyjadrenie pocty či ochrany. Tradícia bábok bola reprezentovaná použitím drevených častí a postupov starých majstrov. Boyleovej Robot okrem toho odzrkadľuje odlišnú mentalitu východných kultúr úzko prepojenú s náboženstvom a vierou v dušu predmetov. Robot v tomto kontexte nie je len ľudským výtvarom na jeho obraz, skrýva v sebe vnútornú mágiu, ktorej účelom je evokovať pocity a emócie. Duchovia sídlia rovnako vo veciach živých aj neživých, preto je aj Suki symbolom tohto spojenia. Okrem iného sa východný prístup vyhýba vyobrazovaniu robotov verne kopírujúc ľudský vzhľad a správanie, v dôsledku obmedzenia uncanny valley spomínanej v kapitole o zobrazovaní robotov vo filme. Suki v intenciách výstavy ukazovala tento odlišný koncept kultúrnej jednoty techniky a prírody, vzťahu človek - stroj namiesto podvedomého strachu vymeneného za duchovno.

⁴⁹ BOYLE, Kirsty. *Karakuri.info* [online]. c2002, last modified 14th of January 2008 [cit. 2013-04-25]. Dostupné z < <http://www.karakuri.info/perspectives/index.html> >

3.2 Interakcia človek — stroj

Interakcia človeka a stroja je len ďalšou stránkou ich avizovanej spojitosti. Ukazuje sa tak, že okrem vplyvu stroja na spoločnosť a človeka na stroj je možné aj koexistovanie závislé jedno na druhom. Aj keď samozrejme toto vzájomné kooperovanie môže opäť dosahovať kladných aj záporných podôb. Interakciu možno vidieť v rôznych podobách. Jednou z nich je koncept kyborga, kedy je ľudské telo priamo prepojené či vylepšené prostredníctvom umelých technológií. Inú možno vidieť v konceptuálnej forme poňatia sveta ako jedného stroja a ľudskej vedomej či nevedomej interakcie s ním ako jeho súčasti.

Doslovne fyzický vzťah medzi telom a strojovým systémom či lepšie povedané novými technológiami, rozoberá vo svojej tvorbe austrálsky performer Stelarc. Radí sa medzi najdôležitejších umelcov v tomto obore. Od 70. rokov je dôležitým prvkom jeho tvorby teória: „*The body is obsolete*“.⁵⁰ Ľudské telo vníma ako zastaralé z pohľadu stavby aj funkcie. Nie je odolné, ľahko sa poškodí, je smrteľné, nedokáže spracovať všetko množstvo prichádzajúcich informácií, inými slovami nie je schopné držať krok s technológiami produkovanými samotným človekom. Východisko vidí Stelarc inšpirovaný McLuhanovským rozšírením ľudského tela prostredníctvom médií vo vzájomnom prepojení tela a technológií. V tomto kontexte telo vníma už iba ako objekt čakajúci na úpravy a vylepšenia, nie ako schránku ukrývajúcu dušu. Telo sa tak stane už iba parazitujúcou entitou na vzniknutom rozšírenom nervovom systéme. Popiera tak historicky zaužívaný dualizmus medzi telom a dušou, ktorú nahrádzajú nové technológie. Ani samotné telo nie je uspôsobené novým technológiám, preto hľadá vhodné cesty jeho úpravy do požadovanej formy. „*The hollow body would be a better host for technological components*“.⁵¹

V skorších dielach sa Stelarc orientoval na vyjadrenie vzťahu človeka a technológií zatiaľ bez extenzie svojho tela. K tomu využíval svoju kožu, ktorá tvorila rozhranie medzi telom a svetom. Jej narúšaním sa strácali fyzické limity a vnímanie tela ako hmotného objektu nesúceho dušu sa zmenilo na telo zastúpené novými technológiami v priestore. V aktuálnejších dielach Stelarc pracuje na vytvorení kyborga potlačujúc hranice tela a stroja. Ako bolo spomenuté vyššie ľudské telo je stvorené pre to, aby bolo zdokonaľované prostredníctvom technických zariadení.

Stelarc vo svojich dielach študuje biologické a konštrukčné možnosti a hranice prepojenia tela a stroja, v čom je možné vidieť silný odkaz kybernetiky prítomnej v umení od 60. rokov. Táto hybridujúca forma ľudskej interakcie ukazuje k ďalšej spojitosti a to spojitosti s kyberpunkom — kyborgovia, ľudské hybridy pohybujúce sa nie na základe vnútorných pochodov ale podľa intenzity aktivity prebiehajúcej na sieti, existencia vo virtuálnych prostrediach,...

Prítomný exponát na výstave pochádzal z roku 1980. *Third Hand* tvorí umelá končatina pripevnená na pravú ruku ovládaná kontrolnou jednotkou prepojenou so svalstvom na nohe reagujúca na jeho kontrakcie. Prídavná ruka je schopná nezávislého pohybu, uchopovania, uvoľňovania a otáčania

⁵⁰ STELARC. *The body is obsolete*. In *Art and electronic media*. SHANKEN, Edward A. 1st pub. London; New York: Phaidon Press, 2009. s. 261-263

⁵¹ Ibid.

zápästia o 290 stupňov v oboch smeroch. Protetická končatina v tomto prípade nezohrávala úlohu doplnenia nedostatku, ale avizovaného rozšírenia. Performancie s „treťou rukou“ sa považujú za priekopnícke v diskurze kyborga a ľudského tela. Okrem toho sú výborným dôkazom technologického vývoja a jeho interakcie s telom⁵².

Prítomnosť Stelarcovho diela na výstave je dôležitá z niekoľkých dôvodov, a to tematizuje vzťah človeka a stroja v tom najpriamejšom smere, ktorý ponúka inšpiráciu pre tvorbu ďalších umelcov. Nasledujúcim dôvodom je, že jeho diela sú reálnym oknom do budúcnosti posthumanistickej doby stelesňujúc niektoré predstavy zobrazované v sci-fi filmoch a literatúre. Ich prostredníctvom sú diváci konfrontovaní s otázkami vlastnej telesnosti a identity reprezentovanej novými médiami a technológiami.

Kyborg, ktorý má svoje počiatky v snahe vytvoriť silnejšieho a odolnejšieho človeka schopného prežiť v ťažkých podmienkach, sa stal inšpiráciou pre Paula van Hoeydoncka.

Hoeydonck ako umelec sa stal známy vďaka svojej 8,5 cm soške kozmonauta *Fallen Astronaut*, 1971 ponechanej posádkou Apolla 15 na mesiaci ako spomienky na zosnulých astronautov pri objavovaní vesmíru. Fascinácia vesmírom priviedla Hoeydoncka k skúmaniu ľudských možností v jeho kontexte. *The Cyb Leg* patrí do širšej série prác *Cyb* alebo *Cybernetic Man*, 1968–1969, ktorú uvádza slovami: „*Birth of a new type of man, adapted to new duties and interplanetary missions. We know already at this moment that it will be soon possible to adapt man to new environments by adding or replacing parts of his body with cybernetic elements, this in order to enable him to move more easily in space.*“⁵³

Zostrojil tak jednotlivé ľudské končatiny pozostávajúce z umelej hmoty často predstavujúcej časti ľudských bábok a mechanických častí a káblov, ktoré mali naplňovať túto víziu.

Hoeydonkova téma vytvorenia kyborga pre kozmický výskum priamo korešpondovala s prvým definovaním tohto pojmu v 1960 Manfredom Clynessom a Nathanom S. Klineom, ktorí hovorili o rozšírení schopností človeka na prežitie v mimozemských podmienkach. Na rovnaký, povedzme počiatkový koncept kyborga, naviazal aj Američan Tom Sachs v diele *EMU Display*. Hoci bol základ oboch diel rovnaký, v Sachsovom vidieť opäť rozdiel niekoľkých desaťročí. Z jeho pohľadu je koncept kyborga ako mechanického ľudského vylepšenia už zastaraný, rovnako ako jeho rozšírenie vo virtuálnej rovine. Preto tieto prístupy spája dokopy a rozširuje ich o kritiku konzumného spôsobu života spojeného s produkciou, originalitou, fetišizmom značiek,... Rovnako, prostredníctvom vesmírnej tematiky v *SPACE PROGRAM*⁵⁴ z 2007 zahájil prezentovanie

⁵² Na začiatku svoje telo rozširoval iba o elektronické protézy, v 90. rokoch nástupom informačných technológií napojil svoje telo na svalovo-stimulačný systém ovládaný počítačom z prostredia Internetu a toto smerovanie vyústilo do úplného splynutia tela a technológií za pomoci využitia poznatkov biotechnológie.

⁵³ Zrod nového typu človeka adaptovaného na nové povinnosti a medziplanetárne misie. Už v tomto momente vieme, že bude možné človeka adaptovať na nové prostredia pridaním alebo nahradením častí jeho tela kybernetickými súčiastkami a umožniť mu tak ľahšie sa pohybovať vo vesmíre. In HOGGETT, Ruben. *Cyberneticzoo.com* [online]. c2009 [cit. 2013-04-20]. Dostupné z <<http://cyberneticzoo.com/?tag=1969>>

⁵⁴ Inštalácia bola vystavená v Gagosian Gallery v Beverly Hills od septembra do októbra 2007.

akejsi virtuálnej reality sprostredkujúcej návštevníkovi NASA výpravy do vesmíru, ktorej súčasťou sa stali imitácie vesmírneho zariadenia a performovanie činnosti kozmonautov. Zložkou *SPACE PROGRAMu*, ktorého pokračovaním bol v roku 2012 *SPACE PROGRAM: MARS*, je aj spomínaný *EMU Display*. EMU je skratka odvodená od Extravehicular Mobility Unit⁵⁵, jedná sa o zariadenie či oblek umožňujúci človeku vstup do otvoreného kozmu. Jednalo sa ako v predchádzajúcich prípadoch o kópiu originálneho obleku používaného v NASA. Zasadnením však do umeleckého kontextu opäť otvára otázku prepojenia človeka s mechanizmom za účelom jeho vylepšenia. Hoeydonck riešil túto otázku náhradou ľudských častí za mechanické, V spracovaní rovnakej témy vidno posun vo vnímaní tela, telesnosti a vzťahu človek---stroj. V Hoeydonckovom prípade išlo o spojenie fyzického tela a stroja v materiálnom význame. V Sachsovom prípade je telo vnútri obleku síce tiež hmotné, no viac-menej bezvýznamné, pretože samotný stroj je natoľko vyspelý, aby dokázal nahradiť všetky telesné funkcie. Reflektuje človeka ako „*nothing more than a thinking part of a much bigger machine*.“⁵⁶ Za model kyborga však Sachs ukryl ďalší význam. EMU je symbolom stroja, v ktorom je ľudstvo uväznené, rovnako ako aj symbolom technologického pokroku. Spytuje sa na autenticnosť nášho vnímania sveta. Sveta ľahko napodobiteľného a našej tendencii uveriť.

Pokračovaním kritiky spoločnosti prirovnanej k automatickému stroju bol aj *Kessler's Circus*, 2009 Jona Kesslera. Činí tak prostredníctvom kinetickej inštalácie. Nejedná sa však, ako to bolo v predchádzajúcich prípadoch, o striktnú kritiku média. Kesslerovým hlavným cieľom bolo poukázať na zvrátenosť spoločnosti zmanipulovanej vplyvom technológií, zameraním sa na tému vojny. Kesslerovo dielo je akousi aktualizovanou a spolitizedovanou analógiu ku *Cirque Calder*⁵⁷. Hravý charakter Calderovej performancie je protikladom Kesslerovej multimediálnej inštalácie. Návštevník vstúpil do vojenského stanu, v ktorom sa stretol s množstvom rôznych aktérov, väčšinou plastových bábik, uväznených v slučke sa opakujúcich akcií. Tí boli vystavovaní rozličným formám sadizmu, mučenia či mrzačenia. Na jednej strane boli tieto figuríny zobrazené ako obeť neľudského správania, no na druhej strane mali na sebe oblečenú najnovšiu vojenskú výbavu. Rozporupnosť medzi zobrazením a zaobchádzaním môže mať dve vysvetlenia. Z jedného pohľadu opisuje zvrátenú absurditu vojny, z druhého poukazuje na nebezpečenstvo a zneužitie technológií. Inštalácia ďalej uplatňovala nevedomú interakciu so svojím návštevníkom, ktorý sa stáva jej súčasťou. Po vkročení do stanu boli jeho reakcie na danú scénu snímané kamerami. Tie prenášali obraz na monitory umiestnené v inštalácii. Celý výjav bol formálne riadený torzom mužskej postavy s mechanickou tvárou vydávajúcim nepríjemný mechanický zvuk. Jeho štylizácia bola zúfalá, pôsobila stratená a nemohúcne. Torzo je kľúčovým vo výklade Kesslerových intencií, zosobňuje ľudskú bezradnosť a stratu ľudskosti pod vplyvom odcudzenia sa.

⁵⁵Prenosná jednotka určená na vstup do vesmíru.

⁵⁶ Nič viac ako mysliaču časť omnoho väčšieho stroja. In KRAFT, Manuela and A. PARDEY. *ROBOTERTRÄUME/ ROBOT DREAMS*. Germany: Kehrler Verlag Heidelberg, 2010. s. 114

⁵⁷ *Cirque Calder* je zmenšený model cirkusu umelca Alexandra Caldera. Tvorí ho miniatúrny cirkus s rôznymi pohyblivými postavkami, prostredníctvom ktorých vytváral Calder komentované performancie v rozmedzí rokov 1926-1931.

Kessler's Circus rovnako ako iné Kesslerove diela nepopierajú svoju technickú podstatu, odhalením technického aparátu skúma znepokojujúcu otázku vzťahu interiéru a exteriéru. Rozvíja tak komplex vzťahov medzi videným a nevideným pozorovaným a pozorovateľom. Kľúčovými sú skryté kamery sledujúce každý návštevníkov krok. Vyjadruje sa tak k spoločnosti, v ktorej si človek nemôže byť nikdy istý, či nie je neustále sledovaný. Spoločnosti, kde sa stáva človek súčasťou jedného mechanizmu technologického pokroku a straty ľudskosti.

Kritiku médií a ich spojitosť so spoločnosťou skúmalo na výstave dielo Nam June Paika či Waltera Pichlera. Tak ako sa líšili od seba navzájom, nielen formou a postojom, líšia sa aj od práce Yana Duyvendaka⁵⁸. Ten podáva kritiku prostredníctvom vtelenia fyzického tela do virtuálneho prostredia. *Game Over*, ktoré vzniklo na začiatku ďalšieho milénia v roku 2004, rovnako ako iné z Duyvendakových prác, pojednáva na rozdiel od oných spomínaných diel okrem starých aj o nových médiách aktuálnejších pre danú dobu. Duyvendak sa nechal pri *Game Over* inšpirovať témou akčných počítačových hier, ktorú využil nasledujúci rok v performancii *You're Dead!*. Umelec vychádzal z napätia medzi monitorom, obrazom prenášaným médiom a fyzickou prítomnosťou performeru, ktorý sa emocionálne identifikoval s kladmi a záporami daného média. „*The avatar/performer marches through the empty corridors of dungeons. He is always at the ready, always prepared to spring into action, gun in hand, full of concentration. In jagged movements, he advances and retreats, looking for enemies or aliens, wanting to open doors, to find escape routes – all in vain. Instead of heroically building up scores, the avatar finds nothing, makes no contact, and so is given no chance either to gain victory or suffer defeat.*“⁵⁹ To vyvoláva u diváka empatiu s ľudskou bábkou, stratenou v labyrinte a zároveň podráždenie z absurdity tohto usporiadania. Abstrakcia a výrazná redukcia vizuálnych obrazov podporuje pocit bezvýchodiskovosti z danej situácie. Virtuálna realita, do ktorej je Duyvendak uvrhnutý je preneseným obrazom života, kedy človek nie je schopný uniknúť z nezmyselnosti svojho bytia. Je uväznený v rovnakých situáciách opakujúcich sa stále dokola. Mechanické pohyby symbolizujú stroj, ktorým sa stáva človek počas svojej existencie a zároveň obmedzenosť života. Hovorí tak o kyborgovi v spoločenskej rovine, odkazujúc k post-človeku Kathrin Hayles⁶⁰, ktorý je výsledkom otvoreného prijímania vedecko-technického pokroku.

Späť ku Duyvendakovej kritike médií. Opiera sa o princíp zahltenie človeka médiami, ktoré vysielajú k nemu množstvo informácií. Čo sa potom stane, keď človek podľahne ich vplyvu, uverí im či dokonca začne konať podľa nich? Je naozaj možné žiť, správať sa, preberať názory na svet

⁵⁸ Yan Duyvendak je švajčiarsky umelec holandského pôvodu, ktorý sa prezentuje prostredníctvom performancií a vizuálnych prác. Jeho tvorba ako výrazové prostriedky využíva iróniu, odcudzenie, zveličovanie či dekonštrukciu stávajúcich spoločenských vzorcov. Ústredná téma, ako bolo možno vidieť, je daná okruhom médií a ich rolou v spoločnosti.

⁵⁹ Avatar/performer pochoduje prázdnyimi chodbami žalára. Je stále v strehu, pripravený začať akciu, so zbraňou v ruke, koncentrovaný. Trhanými pohybmi napreduje a ustupuje, hľadá nepriateľov či votrelcov, chce otvoriť dvere a nájsť únikovú cestu – všetko je zbytočné. Namiesto hrdinského budovania skóre, avatar nič nenachádza, nikoho nestretá a nie je mu daná ani šanca vyhrať alebo prehrať. *IN Cie Yan Duyvendak* [online]. [c2011][cit. 2013-04-26]. Dostupné z < <http://www.duyvendak.com/index.php?/autres-travaux/game-over/> >

⁶⁰ HAYLES, Katherine. *How We Became Posthuman : Virtual Bodies in Cybernetics, Literature, and Informatics*. Chicago : The University of Chicago Press, 1999. 338 s.

prezentované ich prostredníctvom deň za dňom bez následkov? Nakoľko sme schopní rozoznať virtuálnu a tú pravú realitu? Kedy nás pohltia do seba a staneme sa iba bábkami v ich realite? Tento aspekt obsiahnutý v Duyvendakovom diele je priamo spojitelný s Marshallom McLuhanom a jeho teóriou extenzie, ktorú príhodne spracoval vo svojej bakalárskej práci Radek Holomčík⁶¹. Spomína autokogníciu, ktorá je dôležitá pri rozširovaní našich schopností prostredníctvom médií. Pretože nám hrozí, že „člověk se stane zcela odlidštěným otrokem svých nástrojů, bude-li docházet k užívání bez uvědomění si základních principů fungování vztahu člověka a jeho extenzí.“⁶²

Toto stanovisko je obsiahnuté aj v diele Luca Mattenbergera. *Booby Trap* okrem načrtnutej témy vyššie, sa zaoberal problematikou súčasných asociácií robota. Dielo bolo vyrobené z nádrže nadzvukovej stíhačky Northrop F-5 Tiger prerobenej na funkčný, ovládateľný vodný skúter. Tvarom a povrchom pripomínal bombu. Mattenberger opísal toto dielo ako samovražedný bombardér. Vrátiac sa k spojitosti s výstavou, vývoj zbraní, hlavne tých bez posádky riadených na diaľku bol jedným zo základných pilierov rozvoja robotiky. Človek sediaci na *Booby Trap* sa stal v tomto kontexte iba súčasťou stroja ako dokonalý, inteligentný robot ovládaný na diaľku bez vlastnej vôle. Tento kontrast k podobe robota slúžiaceho potrebám svojho majiteľa prezentovaný prostredníctvom filmov a kníh, vyvolával preto v návštevníkoch výstavy pocit strachu. Vyzýval k zamysleniu sa nad dôsledkami neustáleho zdokonaľovania technických zariadení a ich vzťahu k človeku. Rovnako sa s dielom otvárala aj otázka konceptu kybrog, ktorá je zhmotnením jeho deštruktívneho využitia.

Na výstave bolo niekoľko diel zaoberajúcich sa vzťahom človeka a stroja. Jedny toto spojenie chápali z pohľadu ich doslovného spojenia, iní sa orientovali na širšie možnosti ich spolupráce. Týmto prípadom je aj *Life Writer* Christy Sommerer a Laurenta Mignonneauna. Vo svojej hravej podstate si pokladal základnú otázku o možnostiach ľudskej interakcie s „inteligentnými“ strojmi a limitmi ich symbiózy.

Základom ich inovatívnych interaktívnych diel je spojenie medzi umelým životom a genetickým umením. Využívajúc prirodzené rozhrania, aby vytvorili nové formy interakcie. Sommerer opisuje ich tvorbu ako: „*The interactive experiences we create are situated between art, design, entertainment and edutainment. One of our key concepts is to create interactive artworks that constantly change and evolve and adapt to the users' interaction input.*“⁶³ Medzinárodne uznanie dosiahli v roku 1992 s inštaláciou *Interactive Plant Growing*, kde interakcia človeka s reálnym

⁶¹ HOLOMČÍK, Radek. *Odtěsnění v díle Norberta Wienera a Alana Turinga. Vliv na umění 20. století* [online]. 2010 [cit. 2013-05-11]. Bakalářská práce. Masarykova univerzita, Filozofická fakulta. Vedoucí práce Jana Horáková. Dostupné z <http://is.muni.cz/th/151125/ff_b/>

⁶² Ibid s. 43

⁶³ Interaktívny zážitok, ktorý vytvárame spadá medzi umenie, dizajn, zábavu a vzdelávanie. Jedným z našich kľúčových konceptov je vytvoriť interaktívne umelecké dielo, ktoré sa neustále mení, vyvíja a adaptuje na reakcie používateľa. In SOMMERER, Christa and Laurent MIGNONNEAU. *Life writer* [online]. c2006 [cit. 2013-04-28]. Dostupné z <<http://www.interface.ug.ac.at/christa-laurent/WORKS/FRAMES/FrameSet.html>> Citované z SOMMERER, Christa and Laurent MIGNONNEAU. "Interacting with Artificial Life: A-Volve," In: *Complexity Journal*. New York: Wiley, 1997, vol. 2, n. 6, s. 13-21

kvetom ovplyvňovala rast a modifikovanie virtuálnej 3D rastliny v reálnom čase. Vybrané dielo pre *Robot Dreams* v sebe využíva text ako genetický kód, ktorý je schopný za pomoci interakcie s ľudským jedincom premeniť sa na umelé stvorenia a určiť ich správanie a pohyb.

Life Writer z roku 2006 pozostával zo starého písacieho stroja, projekčného plátna ako papiera a projektora umiestneného nad strojom sledujúceho polohu valca stroja. Zadávaný text na klávesnici sa zobrazoval klasicky ako písmená pokým nebol valec vrátený do počiatočnej pozície. Vtedy sa napísaný text zmenil na malé čierne stvorenia podobné mravcom. Boli polo-autonómne, správali sa podľa vlastných vnútorných princípov, snažiac sa prežiť a rozmnožovať. K životu potrebujú energiu, získavali ju z pojedania ďalšieho textu. Človek mohol okrem ich tvorenia tieto stvorenia aj ničiť, zatiahnutím papiera späť do stroja. Proces písania na tomto stroji môže byť vnímaný opäť ako oživovanie neživotných entít prostredníctvom technológií, alebo v poetickejšom zmysle ako oživenie myšlienok a ponechanie ich vlastnej existencii.

3.3 Stelesňovanie

V robotickom umení je zhmotnená snaha o vytvorenie niečoho na ľudský obraz. Človek sa tak vedome či nevedome stáva mierou vnímania nášho sveta. Na výstave sú zastúpené diela, na ktorých príkladoch je možné reflektovať rôzne spôsoby, ako pracovať s prístupom stelesňovania životných prejavov či celých jedincov. Antropomorfná podoba robotky Marie z *Metropolisu* je len jedným príkladom, ktorý sa zameriava hlavne na zhmotnenie vizuálnej, fyzickej formy. Nemenej zaujímavé sú však diela, ktorých cieľom bolo ponoriť sa hlbšie do spomínaných stránok života. Jedny sa zameriavajú na inteligenciu strojových systémov z rôznych uhlov pohľadu, druhé hľadajú odpovede na otázky ohľadom emócií, alebo návratu organických foriem prostredníctvom nových technológií.

Keď sa dajú jednotlivé biologické procesy či ľudské prejavy a časti mechanicky nahradiť, je potom možné skonštruovať celého umelého človeka? Počiatok otázky často skloňovanej v priebehu 20. storočia možno vysledovať k osobnosti Wolfganga Von Kempelena. Uhorský vynálezca, inžinier a úradník sa stal známym v druhej polovici 18. storočia vďaka svojim dvom vynálezom. Turek imitujúci umelú inteligenciu bol spomínaný už v prvej kapitole. Ďalším dielom, ktoré sa zaoberalo netradičnou myšlienkou, na vtedajšiu dobu, bola *Sprechmaschine* zostrojená niekedy okolo roku 1790. Touto snahou napodobniť ľudskú reč možno mapovať začiatky zložitého vzťahu medzi človekom a strojom. Lepšie povedané mechanickou náhradou samotného človeka. Stelesnenie ľudskej reči Kempelen dosiahol analýzou tvorby zvukov. Vďaka tomu bol schopný zostrojiť stroj anatomicky imitujúci dýchacie cesty u človeka, ktorý nahrádzal živé orgány umelými. Každý ľudský orgán nahradil Kempelen jeho mechanickou náhradou. Plúca tvoril stláčací mech, hlasivky regulovateľná trubica so slonovinovým jazýčkom, nos predstavoval opäť trubica s dvoma otvormi funkčnými ako nosné dierky. Okrem toho bol prototyp vybavený gumeným lievikom supľujúcim funkciu úst. Jedinou chýbajúcou časťou boli pery a zuby, ktoré nevedel Kempelen nahradiť

vhodným materiálom. Rozličné zvuky sa dosahovali zakrývaním a použitím rôzneho tlaku na lievik, do ktorého bol vháňaný vzduch z mechov. Ten rôznou intenzitou rozkmital slonovinový jazyček a vznikol tak zvuk podobný fonetike jednotlivých slabík.

Pre potreby výstavy ďalej už nie je dôležité skúmať, do akej miery a s akou presnosťou bola *Sprechmaschine* schopná reprodukovať ľudskú reč. Niektoré slabiky boli ťažšie napodobniť a reč bola v mnohých prípadoch nezrozumiteľná, hlasom pripomínajúca malé dieťa.⁶⁴

Význam vystavenej repliky, ktorá vznikla v roku 2004 spoluprácou Brigitte Feldererovej a Ernsta Strouhala ako aj originálu, leží v skúmaní možností podobnosti stroja a ľudského jedinca vďaka nadčasovosti svojej podstaty. Je tak akýmsi predchodcom diel kooperujúcich s týmto princípom, ktorý možno vidieť v umeleckých formách pracujúcich s konceptom kyborga, či s komunikáciou na rozmedzí stroja človeka. Prítomná reprodukcia na *Robot Dreams* je zapožičaná z Univerzity aplikovaného umenia vo Viedni.

Predstavenie formy stelesnenia jedného z najprirodzenejších procesov, a to procesu reprodukcie či inak povedané kolobehu života Richardom Kriescherom⁶⁵ sa prvýkrát udialo v rakúskom pavilóne na Benátskom bienále, výstave súčasného umenia. *Ein Weltmodell* tvorili dva identické roboty zachovávajúce estetiku priemyselných robotov. Každý z nich predvádzal sekvenciu pohybov ľahko porovnateľných s tancom. Princípom ich performancie bolo stelesnenie neustáleho kolobehu života robotickou cestou. Zatiaľ čo bol jeden robot v pohybe, druhý ostával vypnutý bez hnutia. Na konci svojho naprogramovaného ťahu zapnutý robot spustil svoju dvojicu, čím sa zároveň vypol. *Ein Weltmodell* sa dá jednoznačne označiť za konceptuálne dielo. Predstavuje metaforické hodiny a neustály kolobeh času, zrodu a smrti. Divákovi ukazuje model života bez ľudského zásahu narážajúc na stávajúcu technickú dobu. Popri tom slúži ako komentár ľudského života, ktorý sa skladá z rovnakých rituálov opakujúcich sa neustále dokola. Okrem toho využíva podobu priemyselného stroja, symbolu automatickej práce, ktorý je vo väčšine prípadov umelcami ignorovaná. Najkontroverznejším na diele však je, že metaforu života bez okolí spojil práve s obrazom priemyselného stroja - robota, ktorý neimituje v sebe žiadne organické či dokonca ľudské znaky.

Rovnako ako si *Ein Weltmodell* zakladá na neustálom kolobehu života a jeho prirodzených súčasti tak robí aj *Semiotic Investigation into Cybernetic Behaviour*, 2004 v skratke *SICB*. Nevyhnutnosťou ľudského bytia je reakcia na okolité prostredie. Vďaka tomu sa dokáže človek prispôbovať rôznym okolnostiam, komunikovať či v skratke povedané prežiť. Práve ľudské správanie sa stalo zdrojom záujmu kanadskej umelkyne Jessicy Field. V umeleckom vyhlásení priamo uvádza základné otázky svojej tvorby. „*Can a machine's artificial intelligence honestly teach us anything about ourselves. Or is it the ideas shown in their actions that trigger the viewer's imagination to*

⁶⁴ Dá sa tak dedukovať zo zachovaných replík, prostredníctvom ktorých bola reč skúmaná, keďže sa Kempelenov originál nezachoval.

⁶⁵ Rakúsky umelec, kurátor, teoretik umenia a publicista Richard Kriesche známy prácou na poli mediálneho umenia. Dnes patrí medzi priekopníkov v tejto oblasti, ktorí analyzovali vlastnosti a obmedzenia médií. *Ein Weltmodell* sa vymyká zo zoznamu klasických Krieschových diel, kde využíva rôzne médiá (fotografia, videoart, Net art, počítače, inštalácie). V 70. rokoch skúmal otázky spojené s médiom televízie, jej náchylnosť k manipulácii a rôzne roviny reality.

*interpret the source machine's behaviour that is most important?*⁶⁶ Zaujíma sa o to, ako sa človek vidí a definuje sám seba – viac ako celistvého jedinca, či ako jednotlivé časti tvoriace celok? Chce vedieť akú úlohu zohrávajú technológie vo vnímaní človeka seba samého. Využíva ich zároveň ako alegóriu ľudského zlyhania v chápaní všetkých zmien, s ktorými je počas života konfrontovaný.

SICB, by sa dal označiť za analógiu k hlavnej myšlienke výstavy. Tá sa pýtala ako umenie pomáha chápať technologický a vedecký vývoj. *SICB* sa naopak pýtal ako technológie napomáhajú pri porozumení ľudstva seba samého. Inštalácia vytvárala prostredie, v ktorom sa po vstupe divák stretol s dvoma robotmi, Clarou a Alanom. Robotmi v zmysle umelej inteligencie schopnej komunikovať a vyberať si vlastný spôsob reakcie. Ako to už naznačuje názov, dielo pracuje na základe kybernetického systému založeného na interakcii a výmene informácií a prostredia. Roboty boli prostredníctvom senzorov upozornení na návštevníkovú prítomnosť, práve na nej záležalo akým spôsobom budú ďalej medzi sebou komunikovať. Informácie získané prostredníctvom senzorov, Clara vnímala vzdialenosť Alan pohyb, boli posielané do vyhodnocovacej jednotky Brada. Ten ich spracoval a premieňal na zvukové signály, ktoré zodpovedali pocitom robotov z ich konverzácie. Štvrtý robot Daphne získané dáta zobrazoval ako text zrozumiteľný človeku, farebne rozlišujúci náladu Alana a Clary. Údaje poskytované senzormi vyvolávali v robotoch tri pocity, a to dôvery, zvedavosti a nepochopenia. Daný kybernetický systém tvorený analýzou prostredia a interakcie s ním bol napodobením človeka, návštevníka danej inštalácie. Zistenie, že sa stáva objektom rozhovoru strojov, vyvoláva uňho rovnako rozličné pocity a jeho následná reakcia podmienila ďalšiu činnosť robotov, čím sa navzájom stali súčasťou jednej slučky.

Emócie a inteligencia boli rovnako náplňou diela Nikkiho Passatha, aj keď v tomto prípade sa jednalo o kompletne protikladný princíp. Hlavná premisa diela *Zoe*, 2010 pracovala s presvedčením, že stroje naprogramované počítačom nie sú inteligentné a nemajú ani city. Na druhú stranu sú však svojím chovaním schopné tieto emócie vyvolať vo svojom pozorovateli. Slúžia teda iba ako ľudské emocionálne protézy. Passath sa odvoláva na programové chyby či zvláštnosti vo vzorcoch, ktoré v ľudskom pozorovateli vyvolávajú tendencie poľudšťovať si dané mechanizmy. Tým možno vidieť spojitosť medzi Passathovou prácou a sklonom vkladať ľudské správanie či výzor do strojov, ktorý sa spomínal v kapitole o zobrazovaní robotov vo filme.

Centrálny bod vystavenej inštalácie tvorili miniatúrne roboty pripomínajúce pavúky, vybavené senzormi a stopovacím senzorom, prostredníctvom, ktorých boli schopné reagovať na návštevníkov. Pri priblížení sa na určitú úroveň sa roboty zhýkli do roja a svoje správanie odvíjali od skupinového vzorca. Stalo sa, že niektorý z nich bol príliš vzdialený aby sa zapojil do skupiny a jej podriadeného správania. Rozličné správanie robotov vyvolávalo v pozorovateli emócie, ktorými sa snažil interpretovať ich správanie. Odvolávajúci sa na to, Passath vysvetľuje aj umelú inteligenciu spájanú s oblasťou robotiky. Ako bolo spomenuté vyššie roboty nie sú inteligentné, len

⁶⁶ Môže sa skutočne naučiť niečo o nás prostredníctvom umelej inteligencie stroja? Alebo sú tým najdôležitejším myšlienkou obsiahnuté ich činmi, ktoré spúšťajú divácku predstavivosť pri interpretácii správania stroja. In *Jessica Field* [online]. [200?] [cit. 2013-04-18]. Dostupné z <<http://www.jessicafield.ca/index.html>>

interpretácia ich na prvý pohľad nepredvídateľného správania, môže vyvolávať tento dojem. Roj tvorilo jedenásť Zoe robotov podobných svojím výzorom no individuálnych vo svojej forme a funkcii. Okrem zamerania sa na skúmanie znakov správania sa ukázalo, že stelesnenie ľudského správania pavúčích robotov poľudšťuje. To malo za následok pozitívne prijímanie robotov návštevníkmi a ich snahu dotýkať sa ich a kooperovať s nimi.

Známy Turingov test mal za účel riešiť otázku, či je stroj schopný myslieť prostredníctvom komunikácie s ľudským jedincom. Umelá inteligencia sa stala od tej doby predmetom okrem iného aj umeleckého skúmania. Zamyslením sa nad povahou a formou inteligentných strojov a ľudskej interakcie s nimi pokračovala v rámci výstavy dvojica švajčiarskych umelcov Sibylle Hauert a Daniel Reichmuth. Podobne ako Turingov test, založili svoju interaktívnu inštaláciu V.O.C.A.L., 2010 na princípe komunikácie medzi strojom a človekom. Oporným bodom lingvistickej výmeny informácií bolo presvedčenie autorov, že táto doba už naďalej nepatrí humanoidným robotom, ale nehmotným informačným a komunikačným systémom. Inštaláciu tvorili tri stojany nesúce audio slúchadlá. Po ich nasadení mohol človek komunikovať prostredníctvom mikrofónu v slúchadlách so strojom. Výmena informácií fungovala na princípe chatbotov⁶⁷, kladením jednoduchých otázok a odpovedí. Tie sa točili okolo základných rozdielov človeka a stroja, filozofického rozjímania nad vlastnou existenciou, dušou, vedomosťami či pamäťou. Tieto témy nie sú ľahko zodpovedateľné ani v prirodzenej ľudskej komunikácii, stroj však prebiehajúci dialóg sťažoval pripomenutím svojej mechanickej podstaty a narúšal tak bežné komunikačné vzorce. „*Do automats equipped with artificial intelligence have a soul? Or are you perhaps afraid of being exposed as a machine?*“⁶⁸ V.O.C.A.L. na jednej strane nútil k zamysleniu nad vzťahom človeka a technológií a zároveň ukazoval na stávajúce limity umelej inteligencie. Inteligencie, ktorej existenciu Passath neuznáva, ktorú Field vnímal ako schopnosť reagovať a interagovať s prostredím a ktorú konečne Summerer videla v autonómnom správaní svojich umelých tvorov. Ako vyplýva z V.O.C.A.L., prirodzená komunikácia medzi človekom a inteligentnou formou stroja je možná, no stále nezbavená viacerých problémov. Jeden z tých hlavných je, že hoci komunikácia môže prebiehať plynulo, to nevyhnutne neznamená, že jednotlivé strany rozumejú.

Posledným príkladom stelesnenia prezentovaným na výstave je prípad spracovaný architektonickým štúdiom R&Sie(n). To rozšírilo stávajúci kontext o druh stelesnenia návratu k organickým formám prostredníctvom umelých technológií na základe kombinácie poznatkov z viacerých vedeckých oblastí, a to matematiky, robotiky a psychológie.

Cieľom výstavy bolo prostredníctvom umenia umožniť pochopiť nové technológie. S tým je nevyhnutne spojené skúmanie vzťahu medzi nimi a spoločnosťou. Vystavené diela sa zameriavali primárne na rôzne možnosti poznania získané z tohto prepojenia. Komplexnejší a pomerne zložitejší obraz stal predmetom záujmu francúzskeho architektonického štúdia R&Sie(n) tvoreného

⁶⁷ Inak aj ako chatter robot, je počítačový program navrhnutý k simulácii plnohodnotnej komunikácie medzi používateľmi zvukovou alebo textovou formou.

⁶⁸ Majú automaty vybavené umelou inteligenciou dušu? Alebo sa možno obávaš, že budeš odhalený, že si stroj? InKRAFT, Manuela and A. PARDEY. *ROBOTERTRÄUME/ ROBOT DREAMS*. Germany: Kehrer Verlag Heidelberg, 2010. s. 142

dvojicou Francois Roche a Stéphanie Lavaux. Do načrtnutého vzťahu človek-stroj, či v tomto prípade lepšie označenie ako človek - umelá inteligencia, vstúpila architektúra⁶⁹. Architektúra vnímaná ako živý organizmus, operujúca na úrovni dynamických algoritmov získaných z prírody. Cieľom R&Sie(n) bolo do procesu tvorby architektonických objektov zaradiť rôzne faktory, ktoré na ňu vplyvajú. Štruktúru adaptujúcu sa na meniace sa podmienky prvýkrát rozoberali v inštalácii z roku 2005 *I have heard about it*.⁷⁰ Tvorili ju biele stavby vytvorené robotmi z bioplastickej hmoty. Ich tvary boli navrhované prostredníctvom výpočtov a analýz robotov, na základe meniacich sa potrieb ich obyvateľov. Jedným z príkladov asimilovania sa je získavanie údajov o stave nálady a emócií jedincov, ktorá je vykonávaná prostredníctvom vytvárania dynamického portréту z umiestenia ruky na monitore. O tejto architektúre sa dalo povedať teda tvrdiť, že bola tvorená podvedomím návštevníkov.

Na *Robot Dreams* boli už len prezentované výsledky predchádzajúcich inštalácií a výskumov. Medzi vystavené objekty patrili roboty, vytvárajúce rhizomatické štruktúry či sochy a ich samotné výtvy. Vystavené objekty boli v pozadí doplnené video záznamami zachytávajúcimi ich pri práci. Spomínané skúmanie inteligencie sa odvíjalo od premisy, že robot by mal byť neustále schopný reakcie na zmeny potrieb architektúry, ktoré nie je možné plánovať dopredu. Odlišuje sa tak od ostatných prezentovaných foriem umelej inteligencie na výstave, ktoré sa zameriavali hlavne na komunikačné schopnosti či schopnosti autonómneho správania.

⁶⁹ *Architecture des humeurs*, 2010

⁷⁰ Inštalácia bola vystavená v priestoroch Múzea moderného umenia de la Ville v Paríži.

ZÁVER

Cieľom tejto práce bolo predstaviť dramaturgiu výstavy *Robot Dreams* so zameraním na tri hlavné tematické okruhy. Jednalo sa o vzťah človeka a stroja, stelesňovanie ľudských prejavov či procesov blízky životu a o interakciu rovnako medzi človekom a strojom. Spojitosť medzi úvodom do robotického diskurzu a výstavou som sa snažila nastoliť prostredníctvom metaforu odvodenú od názvu výstavy. Opisovala som tak spoločenské predstavy o robotoch a umelých bytostiach v rozličných kultúrnych a životných oblastiach ľudstva. Zistila som, že v nich badať stále sa opakujúce tendencie, strachu, fascinácie, utlačovania, ohromenia a zbožňovania. Ukázalo sa, že na filmových spracovaniach robotickej tematiky, vďaka ich vizuálnemu charakteru, sa dá najlepšie sledovať ich udomácnovanie v modernej spoločnosti. Časť o robotickom umení zas predstavila tri základné koncepty, od ktorých sa odvíjala ďalšia tvorba v tomto obore.

Robot Dreams bola výstava, ktorá v sebe spájala aktuálny pohľad na pole robotického umenia s tým starším. Popri stanovení hlavných okruhov výstavy a opisu diel spadajúcich do jednotlivých oblastí, bolo zaujímavé sledovať, či a ako sa princípy dátovo starších diel odzrkadlili v tých súčasnejších. V niektorých prípadoch bola paralela medzi nimi veľmi hmatateľná ako to bolo napríklad v spracovaní témy vesmíru a prispôsobenia prežitia v ňom u Paula van Hoeydoncka a Toma Sachsa. V iných bolo vidieť značný posun v prístupe k danej problematike. Diela zo 60. a 70. rokov sa vyjadrovali skôr kriticky a robotov využívali ako prostredníkov k vyjadreniu svojich názorov na dianie v spoločnosti. Na rozdiel, práce z posledného desaťročia vnímali robotov a robotiku ako cestu k hľadaniu nových spôsobov vzťahov medzi ľuďmi a technológiami. Častým prostriedkom k týmto vyjadreniam bolo práve stelesnenie procesov prislúchajúcich živým organizmom. Tieto tendencie bolo najlepšie badať v insektoidných robotoch Zoe Nikka Passatha.

Prínos práce vidím v ozrejmnení konceptu výstavy *Robot Dreams*, ktorá v našom prostredí nebola spracovaná, aj keď sa konala v susedných krajinách. Rovnako ako v predstavení diel čitateľovi, ktoré nie sú dostatočne známe, alebo nie sú dané do pozornosti v danom tematickom okruhu a kontexte.

RESUMÉ

Hlavným cieľom bakalárskej práce *Dramaturgická analýza výstavy Robot Dreams* je predstaviť medzinárodnú výstavu *Robot Dreams* a jej dramaturgickú analýzu. Pojem „*Robot Dreams*“ je metaforou pre ľudské predstavy spojené s robotmi. Preto sa prvá časť pokúša načrtnúť miesto robotov v modernej spoločnosti. Zameriava sa na krátku históriu robotov, potom ich opisuje v literatúre, filme, v každodennom živote a nakoniec odzrkadľuje robotické umenie.

Nasledujúca kapitola je venovaná výstave *Robot Dreams*. Nadväzuje na reflexiu predstáv o robotoch, no v tomto prípade, prostredníctvom umeleckých prác vystavených na výstave. Diela jednajú s tromi hlavnými motívmi. Prvým je vzťah medzi človekom a strojom. Druhý študuje interakciu človeka so strojom. Posledný z nich je venovaný stelesňovaniu. Dramaturgické zameranie výstavy je definované týmito motívmi.

The main objective of this thesis '*Dramaturgical analysis of Robot Dreams exhibition*' is to introduce an international exhibition *Robot Dreams* and its dramaturgical analysis. The term '*Robot Dreams*' is a metaphor for human association connected with robots. Therefore, first part tries to outline the place of the robots in modern society. It focuses on short history of robots, then describes them in literature, in film, in everyday life and finally reflects robotic art.

Following chapter is dedicated to *Robot Dreams* exhibition. It continues on reflecting ideas about robots, but in this case, through the medium of artistic Works displayed on the exhibition. This Works deals with three main motifs. The first one is relationship between man and machine. Second one studies interaction of man with machine. The last one is dedicated to Embodiment. The dramaturgical orientation of the exhibition is defined by these motifs.

ZOZNAM VYOBRAZENÍ

- Obr. A:** SPEHR, Daniel. *Man-machine/Maria, replica 1988*, 2010
- Obr. B:** Virgil Widrich Film – und Multimediaproduktions GmbH. *Make / real*, 2010
- Obr. C:** WINDSZUS, Jan. *Im Schatten der Made*, 2010
- Obr. D:** SPEHR, Daniel. *Antirobot*, 2010
- Obr. E:** KALIGOFSKY, Werner. *Tv-Helm (Tragbares Wohnzimmer)*, 2010
- Obr. F:** SPEHR, Daniel. *Double Cross, Econo Can, The Same Old Shoe, The Block Head*, 2010
- Obr. G:** MUNDT, Helge. *Andy Warhol Robot*, 2010
- Obr. H:** BERTOZZI, Miro. *Tree Ceremony*, 2010
- Obr. CH:** SPEHR, Daniel. *Third Hand, Tokyo, Yokohama, Nagoya*, 2010
- Obr. I:** SPEHR, Daniel. *Cyb Leg*, 2010
- Obr. J:** SPEHR, Daniel. *EMU Display*, 2010
- Obr. K:** OHANESIAN, Andrew. *Kessler's Circus*, 2010
- Obr. L:** SPEHR, Daniel. *Booby Trap*, 2010
- Obr. M:** MIGNONNEAU, Laurent & Christa SOMMERER. *Life Writer*, 2010
- Obr. N:** RAHS, Manfred. *Sprechmaschine von Wolfgang von Kempelen 1791/2001*, 2010
- Obr. O:** SPEHR, Daniel. *Ein Weltmodell*, 2010
- Obr. P:** SPEHR, Daniel. *Semiotic Investigation into Cybernetic Behaviour (SICB)* , 2010
- Obr. Q:** SPEHR, Daniel. *Zoe*, 2010
- Obr. R:** SPEHR, Daniel. *V.O.C.A.L.*, 2010.
- Obr. S:** KAVYRCHINE, Matthieu. *Une architecture des humeurs*, 2010

ZOZNAM POUŽITÝCH ZDROJOV A LITERATÚRY

ASIMOV, Isaac. *SNY ROBOTŮ*. Vyd. 1. Plzeň: Mustang s.r.o., 1996, 340s. ISBN 80-7191-144-5

BĚLOHRADSKÁ, Hana. Interaktivní robotické performance a instalace. Performance autonomie strojů v robotickém umění Louise-Philippa Demerse, Billa Vorna a Survival Research Laboratories. [online]. 2012 [cit. 2013-05-05]. Bakalářská práce. Masarykova univerzita, Filozofická fakulta. Vedoucí práce Jana Horáková. Dostupné z: <http://is.muni.cz/th/264184/ff_b/>

BOYLE, Kirsty. *Karakuri.info* [online]. c2002, last modified 14th of January 2008 [cit. 2013-04-25]. Dostupné z <<http://www.karakuri.info/perspectives/index.html>>

BOYLE, Kristy. *Onnai* [online]. c 2013 [cit. 2013-04-25]. Dostupné z <<http://www.onnai.com/>>

BRAHAMSON, Michaela. *Walter Pichler: Prototyping Escape* [online]. 2009 [cit. 2013-04-16]. Dostupné z <<http://criticundertheinfluence.wordpress.com/2009/11/09/walter-pichler-prototyping-escape/>>

BURNHAM, Jack. Beyond Modern Sculpture. In *Art and electronic media*. SHANKEN, Edward A. 1st pub. London; New York: Phaidon Press, 2009. s. 247

Cie Yan Duyvendak [online]. [c2011] [cit. 2013-04-26]. Dostupné z <<http://www.duyvendak.com/index.php/?autres-travaux/game-over-/>>

Dazed Digital. *Virgil Widrich* [online]. 2012 [cit. 2013-04-12]. Dostupné z <<http://www.dazeddigital.com/photography/article/13609/1/virgil-widrich>>

Deutsche Bank Art Works [online]. c2012, [cit. 2013-04-18]. Dostupné z <<http://db-artmag.com/en/58/feature/walter-pichlers-futurist-visions/>>

EPLEY, Nicolas, et al. Creating Social Connection Through Inferential Reproduction: Loneliness and Perceived Agency in Gadgets, Gods, and Greyhounds. *Psychological Science*, 2008, vol. 19, n. 2, s. 114-120.

GHEDINI, Fiammetta a Massimo BERGAMASCO. Robotic creatures: Anthropomorphism and interaction in contemporary art. In *IEEE Ro-Man 2010 International Symposium in Robot and Human Interactive Communication*. Viareggio, Italy: IEEE, 2010. 731-736 s.

HAYLES, Katherine. *How We Became Posthuman : Virtual Bodies in Cybernetics, Literature, and Informatics*. Chicago : The University of Chicago Press, 1999. 338 s.

HLINKA, Bohuslav. *Roboti dnes a zítra*. Vyd. 1. Praha: Práce, 1977, 232 s.

HOGGETT, Ruben. *Cyberneticzoo.com* [online]. c2009 [cit. 2013-04-20]. Dostupné z <<http://cyberneticzoo.com/?tag=1969>>

HOLOMČÍK, Radek. *Odtělesnění v díle Norberta Wienera a Alana Turinga. Vliv na umění 20. století* [online]. 2010 [cit. 2013-05-11]. Bakalářská práce. Masarykova univerzita, Filozofická fakulta. Vedoucí práce Jana Horáková. Dostupné z: <http://is.muni.cz/th/151125/ff_b/>.

HORÁKOVÁ, Jana. *Robot jako robot*. Vyd. 1. Praha: KLP, 2010. 238 s. ISBN 978-808-6791-708.

HORÁKOVÁ, Jana a Jozef KELEMEN. Robots between Facts and Fictions. In *Proceedings of the 10th International Symposium of Hungarian Researchers on Computational Intelligence and Informatics*. 1. vyd. Budapest: Budapest Tech, Hungarian Fuzzy Association, 2009. s. 21-40, 20 s. ISBN 978-963-7154-96-6.

Im Schatten der Made [film]. John BOCK. Německo, 2010. Dostupné z <<http://vimeo.com/46381375>>

IVIČIČOVÁ, Martina. *Artificial life v digitálním umění* [online]. 2011 [cit. 2013-05-13]. Diplomová práce. Masarykova univerzita, Filozofická fakulta. Vedoucí práce Jana Horáková. Dostupné z: <http://is.muni.cz/th/180916/ff_m/>

Jessica Field [online]. [200?] [cit. 2013-04-18]. Dostupné z <<http://www.jessicafield.ca/index.html>>

Jon Kessler [online]. c 2012 [cit. 2013-04-18]. Dostupné z <<http://www.jonkessler.com/>>

KLETZMANN, Norman. *Francois Roche – R&Sie(n) Architects* [online]. 2010 [cit. 2013-05-02]. Dostupné z <<http://www.baunetz.de/talk/crystal/pdf/en/talk26.pdf>>

KLEY, Elizabeth. *John Bock MODERN AUTOMATON* [online]. 2011 [cit. 2013-04-27]. Dostupné z <<http://www.artnet.com/magazineus/features/kley/john-bock-at-anton-kern7-22-11.asp#>>

KAC, Eduardo. Origin and Development of Robotic Art. *Art Journal*. 1997, vol. 56, n. 3, Digital Reflections: The Dialogue of Art and Technology, 60-67 s.

KAC, Eduardo. *Sings of Life: Bio Art and Beyond*. Cambridge, MA, USA: MIT Press, 2006. 433 s. ISBN: 9780262276597.

KAC, Eduardo a Marcel.li Antunez ROCA. Robotic Art. *Leonardo Electronic Almanac* [online]. May 1997, vol. 5, n. 5. [cit. 2013-04-15]. Dostupné z <<http://www.ekac.org/kacmarcelli.html>>

KANG, Minsoo. *Sublime Dreams of Living Machines: the Automaton in the European Imagination*. 1st printing. Cambridge, MA, USA: Harvard University Press, 2011. 387 s. ISBN 9780674059412.

KRAFT, Manuela and A. PARDEY. *ROBOTERTRÄUME/ ROBOT DREAMS*. Germany: Kehrer Verlag Heidelberg, 2010. 160 s. ISBN 978-3-86828-171-2.

MATARIĆ, Maja J. *The robotics primer*. Cambridge, Mass.: The MIT Press, 2007. 306 s. ISBN 02-626-3354-X.

Metropolis [film]. Réžia Fritz LANG. Nemecko, 1927.

MORI, Masahiro. *The Uncanny Valley*. Energy, 1970, vol. 7, n. 4., s. 33-35

MRAČEK, Wenzel. IMITATION OF LIFE – WHAT THE TORTOISE TEACHES US. In *ROBOTERTRÄUME/ ROBOT DREAMS*. Germany: Kehrer Verlag Heidelberg, 2010. s. 22-39. ISBN 978-3-86828-171-2.

Nikki Pasath [online]. c 2013 [cit. 2013-04-18]. Dostupné z <<http://niki.xarch.at/wordpress/?cat=17>>

Oxford Dictionaries. *Robot* [online]. c2013, [cit. 2013-04-18]. Dostupné z <<http://oxforddictionaries.com/definition/english/robot?q=robot>>

REICHARDT, Jasia. Machines and Art. *Leonadro* 1987, vol. 20, n. 4. s. 367-372

Robot Dreams. Graz: Kunsthaus Graz Universalmuseum Joanneum, 2010. 9 s. Text vydaný pre potreby výstavy.

SHANKEN, Edward A. *Art and electronic media*. 1st pub. London; New York: Phaidon Press, 2009. 304 s. ISBN 978-0714847825.

COGNIRON [online]. [2004] [cit. 2013-04-15]. Dostupné z <<http://www.cogniron.org/final/RAs.php>>

SCHÄTZ, Joachim. Robots in Film: Notes on a mutual Affinity. In *ROBOTERTRÄUME/ ROBOT DREAMS*. Germany: Kehrer Verlag Heidelberg, 2010. s. 74-89. ISBN 978-3-86828-171-2.

SOMMERER, Christa and Laurent MIGNONNEAU. *Life writer* [online]. c2006 [cit. 2013-04-28]. Dostupné z <<http://www.interface.ufg.ac.at/christa-laurent/WORKS/FRAMES/FrameSet.html>>

Citované z SOMMERER, Christa and Laurent MIGNONNEAU. "Interacting with Artificial Life: A-Volve," In: *Complexity Journal*. New York: Wiley, 1997, vol. 2, n. 6, s. 13-21

Stelarc [online]. c 2013 [cit. 2013-04-16]. Dostupné z <<http://stelarc.org/?catID=20239>>

STELARC. The body is obsolete. In *Art and electronic media*. SHANKEN, Edward A. 1st pub. London; New York: Phaidon Press, 2009. s. 261-263

Thomas Baumann [online]. c 2012 [cit. 2013-04-18]. Dostupné z <<http://www.thomasbaumann.net/>>

Tom Sachs [online]. c 2013 [cit. 2013-04-17]. Dostupné z <<http://www.tomsachs.org/>>

OBRAZOVÁ PRÍLOHA



Obr. A
Metropolis: *Maria*, replica (1988)



Obr. B
Virgil Widrich: *Make Real* (2010)



Obr. C
John Bock: *Im Schatten der Made* (2010)



Obr. D
Thomas Baumann: *Antirobot* (2010)



Obr. E
Walter Pichler: *Tv-Helmet (Portable Living Room)* (1967)



Obr. F

Ed Kienholz & Nancy Reddin Kienholz: *Double Cross* (1988). *Econo Can* (1977), *The Same Old Shoe* (1984), *The Block Head* (1981)

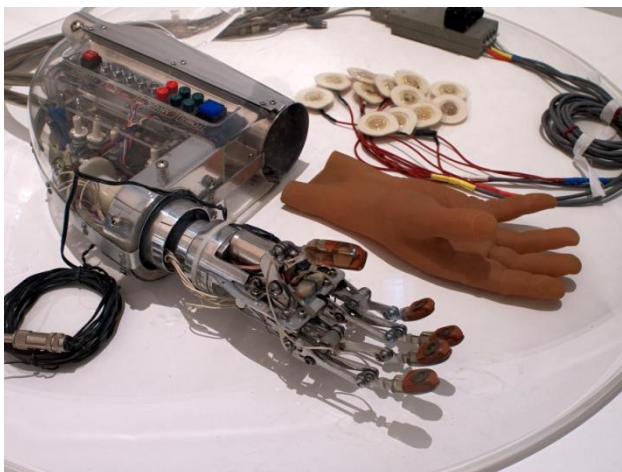


Obr. G

Nam June Paik: *Andy Warhol Robot* (1994)



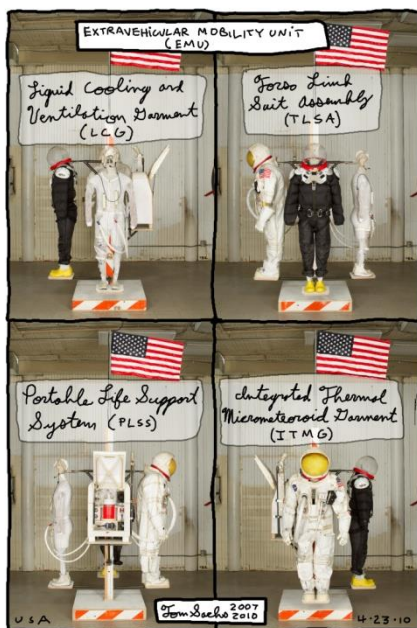
Obr. H
Kirsty Boyle: *Tree Ceremony* (2010)



Obr. CH
Stelarc: *Third Hand* (1980)



Obr. I
Paul van Hoeydonck: *Cyb Legi* (1968)



Obr. J
Tom Sachs: *EMU Display* (2010)



Obr. K
Jon Kessler: *Kessler's Circus* (2009)



Obr. L
Luc Mattenberger: *Booby Trap* (2010)

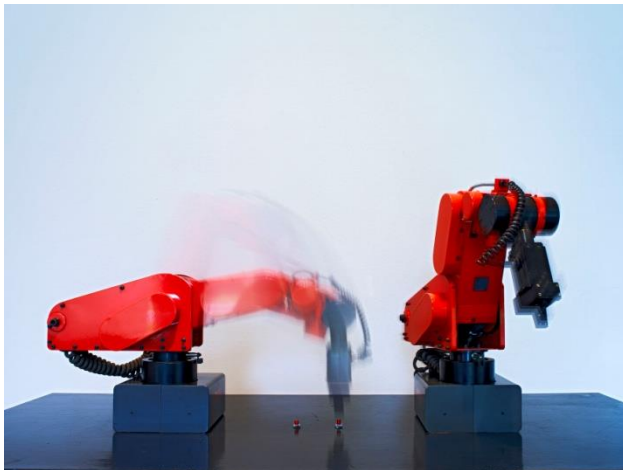


Obr. M
Christa Sommerer & Laurent Mignonneaun: *Life Writer* (2006)



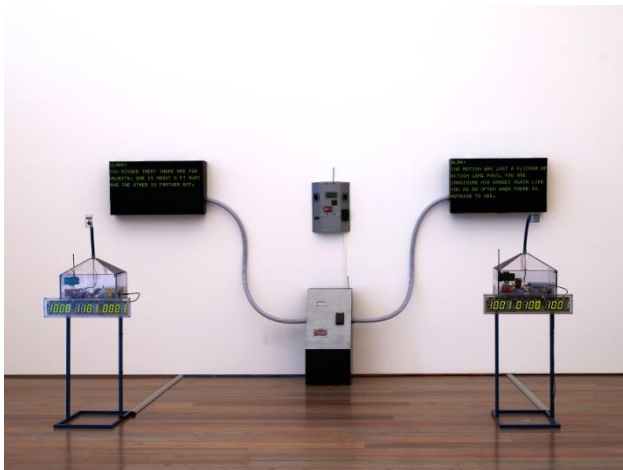
Obr. N

Jakob Scheid: *Sprechmaschine von Wolfgang von Kempelen (1791/2001)*, replika



Obr. O

Richard Kriesche: *Ein Weltmodell (1986)*



Obr. P

Jessica Field: *Semiotic Investigation into Cybernetic Behaviour, SICB (2004)*



Obr. Q
Nikki Passath: *Zoe* (2010)



Obr. R
Sybille Hauert und Daniel Reichmuth: *V.O.C.A.L.* (2010)



Obr. S
R&Sie(n) with Stephan Henrich: *Une architecture des humeurs* (2010)

Obr. A

SPEHR, Daniel. *Man-machine/Maria, replica 1988* [online]. 2010.[cit. 2013-05-10]. Dostupné z <http://www.tinguely.ch/en/presse/pressematerial/2010/Robotertraeume_pressebilder.html>

Obr. B

Virgil Widrich Film – und Multimediaproduktions GmbH. *Make / real* [online]. 2010.[cit. 2013-05-10]. Dostupné z <http://www.tinguely.ch/en/presse/pressematerial/2010/Robotertraeume_pressebilder.html>

Obr. C

WINDSZUS, Jan. *Im Schatten der Made* [online]. 2010.[cit. 2013-05-10]. Dostupné z <http://www.tinguely.ch/en/presse/pressematerial/2010/Robotertraeume_pressebilder.html>

Obr. D

SPEHR, Daniel. *Antirobot* [online]. 2010.[cit. 2013-05-10]. Dostupné z <http://www.tinguely.ch/en/presse/pressematerial/2010/Robotertraeume_pressebilder.html>

Obr. E

KALIGOFISKY, Werner. *Tv-Helm (Tragbares Wohnzimmer)* [online]. 2010.[cit. 2013-05-10]. Dostupné z <http://www.tinguely.ch/en/presse/pressematerial/2010/Robotertraeume_pressebilder.html>

Obr. F

SPEHR, Daniel. *Double Cross, Econo Can, The Same Old Shoe, The Block Head* [online]. 2010.[cit. 2013-05-10]. Dostupné z <http://www.tinguely.ch/en/presse/pressematerial/2010/Robotertraeume_pressebilder.html>

Obr. G

MUNDT, Helge. *Andy Warhol Robot* [online]. 2010.[cit. 2013-05-10]. Dostupné z <http://www.tinguely.ch/en/presse/pressematerial/2010/Robotertraeume_pressebilder.html>

Obr. H

BERTOZZI, Miro. *Tree Ceremony* [online]. 2010.[cit. 2013-05-10]. Dostupné z <http://www.tinguely.ch/en/presse/pressematerial/2010/Robotertraeume_pressebilder.html>

Obr. CH

SPEHR, Daniel. *Third Hand, Tokyo, Yokohama, Nagoya* [online]. 2010.[cit. 2013-05-10]. Dostupné z <http://www.tinguely.ch/en/presse/pressematerial/2010/Robotertraeume_pressebilder.html>

Obr. I

SPEHR, Daniel. *Cyb Leg* [online]. 2010.[cit. 2013-05-10]. Dostupné z <http://www.tinguely.ch/en/presse/pressematerial/2010/Robotertraeume_pressebilder.html>

Obr. J

SPEHR, Daniel. *EMU Display* [online]. 2010.[cit. 2013-05-10]. Dostupné z <http://www.tinguely.ch/en/presse/pressematerial/2010/Robotertraeume_pressebilder.html>

Obr. K

OHANESIAN, Andrew. *Kessler's Circus* [online]. 2010.[cit. 2013-05-10]. Dostupné z <http://www.tinguely.ch/en/presse/pressematerial/2010/Robotertraeume_pressebilder.html>

Obr. L

SPEHR, Daniel. *Booby Trap* [online]. 2010.[cit. 2013-05-10]. Dostupné z <http://www.tinguely.ch/en/presse/pressematerial/2010/Robotertraeume_pressebilder.html>

Obr. M

MIGNONNEAU, Laurent & Christa SOMMERER. *Life Writer* [online]. 2010.[cit. 2013-05-10]. Dostupné z <http://www.tinguely.ch/en/presse/pressematerial/2010/Robotertraeume_pressebilder.html>

Obr. N

RAHS, Manfred. *Sprechmaschine von Wolfgang von Kempelen 1791/2001* [online]. 2010.[cit. 2013-05-10]. Dostupné z <http://www.tinguely.ch/en/presse/pressematerial/2010/Robotertraeume_pressebilder.html>

Obr. O

SPEHR, Daniel. *Ein Weltmodell* [online]. 2010.[cit. 2013-05-10]. Dostupné z <http://www.tinguely.ch/en/presse/pressematerial/2010/Robotertraeume_pressebilder.html>

Obr. P

SPEHR, Daniel. *Semiotic Investigation into Cybernetic Behaviour (SICB)* [online]. 2010.[cit. 2013-05-10]. Dostupné z <http://www.tinguely.ch/en/presse/pressematerial/2010/Robotertraeume_pressebilder.html>

Obr. Q

SPEHR, Daniel. *Zoe* [online]. 2010.[cit. 2013-05-10]. Dostupné z <http://www.tinguely.ch/en/presse/pressematerial/2010/Robotertraeume_pressebilder.html>

Obr. R

SPEHR, Daniel. *V.O.C.A.L.* [online]. 2010.[cit. 2013-05-10]. Dostupné z <http://www.tinguely.ch/en/presse/pressematerial/2010/Robotertraeume_pressebilder.html>

Obr. S

KAVYRCHINE, Matthieu. *Une architecture des humeurs* [online]. 2010.[cit. 2013-05-10]. Dostupné z <http://www.tinguely.ch/en/presse/pressematerial/2010/Robotertraeume_pressebilder.html>